Título original: *Leucippo e Democrito. I primi atomisti*
© Claudia Milani, 2016
© de esta edición, EMSE EDAPP S.L., 2016
Traducción: Silvia Freile

Realización editorial: Bonalletra Alcompas, S. L.
© Ilustración de portada: Nacho García
Diseño de portada: Víctor Fernández y Natalia Sánchez para Asip, SL.
Diseño y maquetación: Kira Riera
© Fotografías: p. 10 (Blackboard 1965/Shutterstock), p. 14 (Vladimir Korostyshevskiy/Shutterstock), p. 18 (creativestockexchange/Shutterstock), p. 20 (Renata Sedmakova/Shutterstock), p. 23 (Lev Levin/Shutterstock), p. 24 (Everett Historical/Shutterstock), p. 27 (Viacheslav Lopahn/Shutterstock), p. 37 (Kamira/Shutterstock), p. 45 (Everett Historical/Shutterstock), p. 48 (Perter Hermes Furlan/Shutterstock), p. 57 (Georgios Kollidas/Shutterstock), p. 99 (Ales Zanta/Shutterstock), p. 112 (Francesco De Marco/Shutterstock), p. 118 (Studio Aguilar), p. 121 (courtesy of the Getty's Open Content Program). El resto de imágenes son de dominio público.
Registrazione presso il Tribunale di Milano n. 91 del 27 marzo 2015
Iscrizione al R.O.C. N. 6800 del 10/12/2001
ISSN 2421-065X

Impreso en Arcángel Maggio – División Libros // Lafayette 1695, Buenos Aires, en el mes de junio de 2016.

Leucipo y Demócrito

Los primeros atomistas

Claudia Milani

Traducción de Silvia Freile

CONTENIDO

«Se pasa la vida ajeno a todo y en primer lugar ajeno a sí mismo, manteniéndose despierto de noche y de día, riéndose de todas las cosas, por grandes o pequeñas que sean, porque las considera insignificantes: uno se casa, otro se dedica a los negocios, este hace de orador, aquel tiene un cargo público, o va a la embajada, o es elegido, o se pone enfermo, o queda herido o se muere, y él se ríe de todo, viendo a unos tristes y afligidos y a otros que disfrutan.»

Pseudo-Hipócrates, *Epístola X*

Introducción

Hace dos mil quinientos años las costas soleadas del mar Mediterráneo vieron nacer y florecer una gran civilización: la griega. En la península del Peloponeso, en las islas del mar Egeo, en las colonias de las costas de Asia Menor y del sur de Italia –lo que en aquella época se consideraba la Magna Grecia–, se extiende una civilización de comerciantes, artistas, literatos, arquitectos, poetas trágicos, etc., y es en ese contexto donde nace una nueva disciplina: la filosofía.

Los filósofos son, por lo general, personajes peculiares, y los primeros pensadores griegos no fueron una excepción. Se dice que en la ciudad de Abdera, en las costas de Tracia, justo al norte de Atenas, en el siglo v a. C. vivió un curioso personaje que reaccionaba ante todos los acontecimientos de la vida con una sonrisa. Tanto si asistía a un enlace, como si presenciaba un funeral, él se reía, porque consideraba que no había nada del ser humano que fuera digno de ser tomado en serio. Sus contemporáneos debían de creer que estaba algo loco. También porque al personaje en cuestión, Demócrito, discípulo de Leucipo, aunque procedía de una familia adinerada, no le interesaban nada los bienes heredados de su padre, y el dinero que tenía lo gastaba



Busto de Demócrito.

Retrato de Karl Marx.



todo en viajes, de los que volvía sin una moneda, eso sí, como decía él, enriquecido de conocimientos. Algunos de sus contemporáneos, una vez superada la primera impresión que causaba el estrafalario personaje, llegaron a apreciarlo, e incluso tuvo varios discípulos: Metródoro de Kyo, Nessa de Kyo y, por encima de todos, Hipócrates de Cos, a quien aún hoy atribuimos la paternidad de la medicina en el sentido occidental.

Demócrito era un tipo extraño, pero tenía ideas ingeniosas, y además había aprendido de su maestro, y había perfeccionado, gracias a sus discípulos, una doctrina nueva. Esta se caracterizaba por una

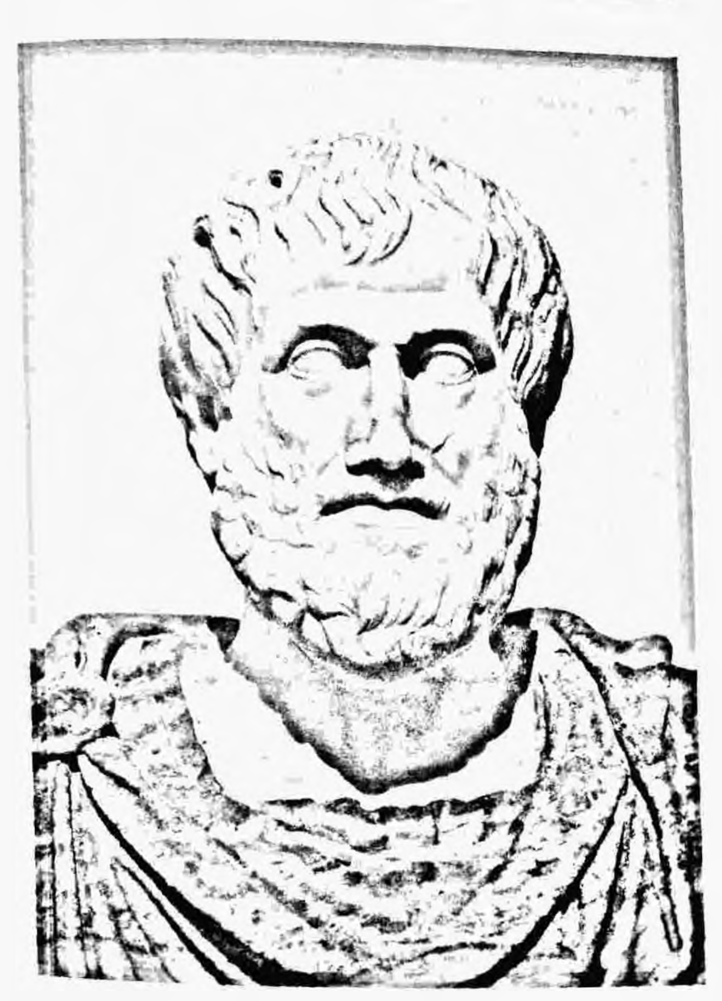
visión de la realidad como un compuesto de partículas infinitesimales, invisibles e indivisibles: los átomos. La ciencia contemporánea ha llegado a afirmar recientemente que la materia está compuesta de átomos, aunque no atribuye a estas partículas las mismas características que Demócrito veía en ellas. Aun así, merece la pena tener en cuenta su idea, respaldada por una explicación racional de cómo la realidad que conocemos nace de los compuestos atómicos.

El atomismo nacido en Tracia hace dos milenios y medio recorrerá la historia del pensamiento occidental y hará reflexionar a los grandes pensadores, que lo defenderán o lo criticarán con fervor, pero difícilmente ignorarán una hipótesis tan materialista como la que formularon Leucipo y su discípulo Demócrito. Una muestra de ello la encontramos en el filósofo y pensador político Karl Marx, que, aún a mediados del siglo XIX, inició su carrera escribiendo su tesis doctoral sobre Demócrito.

Pero para comprender la envergadura de la teoría atomista, debemos contextualizarla en la historia y el pensamiento, y volver así a la antigua Grecia, donde nace la filosofía.

El contexto filosófico

El nacimiento de la filosofía como forma de saber autónomo puede situarse en torno a los siglos VII-VI a. C. en Grecia. Aunque suele considerarse a Tales (624-541 a. C.) el primer filósofo, parece ser que la primera aparición del término «filosofía» se le atribuye a Pitágoras, que habría utilizado ese término, que significa 'amor por la sabiduría', para referirse a las personas que aman y buscan el saber, pero que saben que no lo poseen plenamente (a diferencia de los sofistas, los «grandes sabios») y que, quizá, nunca lleguen a poseerlo por completo.



Busto de Aristóteles.

Los cultos órficos

La religión griega presenta un culto público basado en las divinidades del Olimpo que es narrado en las obras de Homero (la *Ilíada* y la *Odisea*) y de Hesíodo (*Los trabajos y los días* y *Teogonía*, entre otros), aunque también es una forma de religiosidad ligada a los cultos mistéricos, en concreto a los órficos. El término «orfismo» deriva del poeta tracio Orfeo, de quien tenemos más información mitológica que histórica. Se dice que Orfeo perdió a su amada, Eurídice, y descendió a los infiernos para traerla de vuelta a la vida. Acompañado por la lira, que tocaba divinamente, Orfeo logró vencer a todas las criaturas con las que se encontró por el camino y pudo encontrar a Eurídice para llevársela consigo al reino de los vivos, pero solo con la condición de caminar delante de ella a la salida del Hades, y no mirar atrás hasta que hubieran abandonado el reino de los muertos. Orfeo no pudo resistirse y, justo en el umbral del Hades, se dio la vuelta y vio desvanecerse a su amada para siempre.

De esta narración mitológica se extrae la idea, extraña para la religión griega tradicional, de que el alma puede sobrevivir tras la muerte y de que el hombre está dividido



Estatua de Orfeo. Viena.

dualmente en alma y cuerpo. Según esta visión, el cuerpo sería una especie de prisión en la que se ha encarnado el alma por un pecado original del que debe huir. A través de varias reencarnaciones, y sobre todo conociendo y practicando los cultos mistéricos, el alma llegaría a la purificación completa y dejaría de reencarnarse.

La religión órfica tiene una gran influencia en la antigua filosofía griega, en Heráclito y Empédocles, pero sobre todo en Pitágoras, Platón y los neoplatónicos, que ven al hombre dividido en dos principios, uno espiritual y otro material. Esta misma visión antropológica reaparece en la filosofía cristiana medieval.

Desde su nacimiento, la filosofía está motivada por la admiración que despierta el mundo en los seres humanos. El mayor filósofo de la antigüedad, Aristóteles (384/383-322 a. C.), dirá que «tanto hoy como ayer, los hombres han empezado a filosofar cuando han empezado a admirarse». Y como la admiración suscitada por el mundo no puede eliminarse, «todos los hombres desean, por naturaleza, saber», es decir, todos los seres humanos son filósofos por naturaleza. Al principio, pero también hoy en día, para quien observa la realidad con mirada filosófica, es toda la realidad la que despierta admiración, la que maravilla. Esta es una de las características distintivas de la filosofía: su objeto de admiración, y por tanto de estudio, es toda la realidad, y no solo una parte de ella.

En palabras de Aristóteles, quien sistematiza por primera vez las cuestiones filosóficas fundamentales, la filosofía es la «ciencia de lo universal». El filósofo, por tanto, conoce todas las cosas, no en el sentido de dominarlas incluso en los pequeños detalles, sino en el de que la realidad estudia los aspectos comunes que subyacen a las distintas disciplinas.

Dicho de otra manera: si las ciencias estudian cómo se producen los fenómenos, la filosofía estudia por qué existen dichos fenómenos. La astronomía estudia las órbitas de los planetas, la psicología estudia los intrincados procesos que llevan a los seres humanos a tomar ciertas decisiones, la estética estudia la evolución del sentido de la belleza y de la producción artística a través de los siglos. Pero es la filosofía la que se cuestiona por qué existen los planetas, qué es el hombre, por qué necesitamos representar artísticamente la realidad.

Los primeros pensadores griegos sabían bien que estas preguntas existenciales (¿Qué es el universo? ¿Por qué existe el hombre? ¿Cómo debe actuar?) encontraban respuestas, totalmente adecuadas, en los mitos y en las religiones. Las representaciones míticas también miraban a la realidad con ojos llenos de asombro, y para responder a las preguntas que suscitaba el mundo circundante, narraban historias de divinidades que descendían del Olimpo y fundaban ciudades, de héroes que superaban terribles pruebas para hacer evolucionar a la humanidad, de animales que criaban a niños semidivinos.

¿Qué necesidad había entonces de «inventar» una nueva forma de saber? ¿Y qué diferencia había entre la filosofía y esas narraciones míticas, si ambas se hacían las mismas preguntas? La diferencia fundamental entre mitos y filosofía es el método empleado: los primeros narran historias, a menudo extraídas de un conjunto de experiencias; la segunda explica de una manera totalmente racional la realidad con la que se encuentra. El filósofo no se conforma con constatar los hechos, por numerosos y evidentes que sean, sino que necesita encontrar las causas de todo lo que ocurre y explicarlas mediante la razón. Tanto los mitos, las artes y las religiones como la filosofía miran con admiración el conjunto de la realidad y pretenden explicarla, pero solo la filosofía lo hace de una manera exclusivamente racional.

Sin embargo, hasta los más grandes filósofos son hombres de su tiempo, lo cual explica por qué los antiguos utilizaban con frecuencia un lenguaje mítico. El ejemplo más claro de esta mezcla de estilos lo representa Platón, que cuando tiene que razonar sobre los aspectos más complejos de su pensamiento lo hace sirviéndose de mitos. Aun así, estos mitos deben responder siempre a una explicación racional cuando se incorporan en un contexto filosófico. Queda clara, por tanto, la relación entre los inicios de la filosofía y los conocimientos religiosos, tanto griegos como orientales.

A menudo se ha observado que la filosofía de los antiguos griegos debe mucho a las formas de sabiduría religiosa y científica de los egipcios, babilonios y griegos (sobre todo a través de Homero, Hesíodo y los mitos órficos), pero también es cierto que el enfoque racional de la filosofía griega representa «un fenómeno tan nuevo que no solo no posee ningún factor correlativo en dichos pueblos [de Oriente], sino que ni siquiera existe algo estricta y específicamente análogo».[1]

Si esta forma de saber tan particular e innovadora pudo nacer en la Grecia del siglo VII es principalmente gracias a las condiciones materiales en las que vivían los griegos, muy distintas a las de los pueblos de Oriente. En primer lugar, hay que recordar que en los siglos VII-VI a. C. la economía griega se transformó y pasó de ser agrícola a ser artesana y comercial, lo cual motivó que surgieran nuevos centros de comercio, sobre todo en las colonias jónicas. Por tanto, no es casualidad que uno de los principales centros comerciales de la época, la ciudad costera de Mileto, se convirtiera también en la sede de la primera escuela filosófica de Occidente.

[1] Giovanni Reale, *Historia del pensamiento filosófico y científico*, Brescia, 2012, vol. 1, pág. 17.

Cosmos y cosmología



Los filósofos presocráticos, buscando el *arché* de la *physis*, investigan el cosmos. O, para ser más exactos, inventan el cosmos. La palabra griega *kosmos* significa 'orden', por lo que el cosmos no es otra cosa que lo contrario del caos. Investigar la *physis*, el todo de la naturaleza, y buscar en ella un *arché*, es decir, un principio ordenador de la realidad y potencialmente comprensible para todos los seres humanos, implica presuponer que la naturaleza es ordenada y no caótica.

Por lo tanto, en un principio *kosmos* fue un apelativo que hacía referencia al mundo según la visión de los antiguos filósofos griegos, el modo para calificarlo de ordenado, y solo más tarde pasó a significar «mundo», principalmente gracias a los pitagóricos, que al señalar el número como *arché* interpretaron el mundo como algo ordenado y regido por los números y por la armonía.

Podríamos añadir que los antiguos pensadores griegos inventaron la cosmología, es decir, el discurso sobre el cosmos. Aunque en realidad no tenemos noticias de que ningún filósofo de la antigüedad griega haya utilizado esta expresión, toda la búsqueda de los presocráticos se basa en preguntas del tipo: ¿cómo surge el cosmos?, ¿cuál es su principio?, ¿cuáles son las fases y etapas de su creación?

Todos los filósofos presocráticos articularon una cosmología caracterizada por dos aspectos: por un lado, intenta describir el mundo circundante, y por otro, intenta encontrar los principios que puedan explicar la estructura de este mundo y ser aplicados a todos los procesos naturales. La descripción del mundo y la búsqueda de sus principios básicos son dos aspectos que no necesariamente deben estar correlacionados. Antes de que en Grecia naciera la filosofía, en varias culturas ya se había hecho una descripción del mundo natural, pero la búsqueda de un principio único es propia de la mentalidad griega.

Este concepto aparece bien resumido por Aristóteles en su *Tratado del cosmos*:

> De este modo una armonía única ha organizado la constitución de todas las cosas, a saber, el cielo, la tierra y todo el mundo, mediante la mezcla de los principios más opuestos: lo seco y lo húmedo, lo caliente y lo frío, lo pesado y lo ligero, lo circular y lo recto. Una fuerza única que se extiende a través de todas las cosas ha ordenado toda la tierra y el mar, el éter, el sol, la luna y todo el cielo [...].
> La concordia preserva al mundo, que es el padre de todas las cosas y la más bella.

El crecimiento económico y comercial supuso un incremento demográfico, especialmente en las clases sociales más ricas. Los artesanos y comerciantes, libres de las arduas labores del campo, pudieron dedicar más tiempo a la especulación filosófica, e incluso a la actividad política. Así, el poder político pasó de estar en manos de los terratenientes, que gestionaban lo público de manera aristocrática, a las nuevas clases de artesanos, emprendedores y comerciantes, quienes crearon nuevas formas de gobierno republicano, claramente más libres. Al no estar sujetos a restricciones político-religiosas y poder expresar libremente sus propias ideas en el ámbito político, los griegos fueron más autónomos en todos los campos del saber, lo que hizo posible que surgiera una forma de conocimiento democrática: la



Estatua de Sócrates situada frente a la Academia Nacional de Atenas.

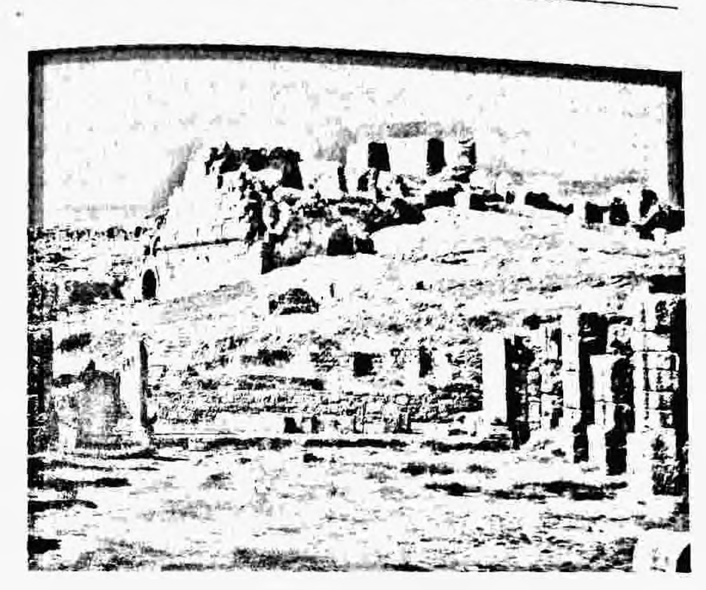
filosofía. Esta forma de conocimiento no se basa en ningún dogma ni verdad revelada preconcebida, sino que se articula a través del proceso racional de cada individuo.

Por otra parte, la filosofía surgió en las colonias de Asia Menor y la Italia meridional (antes que en Atenas) ya que en el siglo VII a. C. Las colonias eran económicamente más ricas y políticamente más libres que su propia patria. Por lo tanto, la primera enseñanza que recibimos de los orígenes del pensamiento filosófico griego es que no se puede hacer filosofía en condiciones de extrema escasez material o de sometimiento de la propia libertad personal. Será el hombre griego libre, miembro de la *polis* (ciudad-estado griega) y, por tanto, ante todo ciudadano, quien haga surgir la filosofía como forma de pensamiento autónomo, firmemente enraizada en la dimensión pública y esencialmente política. Por consiguiente, la filosofía nace cuando los problemas de subsistencia se han resuelto y es una forma de saber desinteresada, cuyo objetivo es saber por el mero hecho de saber, sin ningún otro fin. Escribe Aristóteles: «Es evidente, pues, que no buscamos la filosofía por algún provecho que le sea ajeno a esta, y más bien es evidente que, al igual que llamamos hombre libre a aquel que es un fin en sí mismo y que no está sojuzgado por otros, asimismo solo esta, entre todas las demás ciencias, recibe el nombre de libre: solo ella es en sí misma». En consecuencia, «todas las otras ciencias serán más necesarias que esta, pero superior a ella, ninguna».

Volviendo a los orígenes de la filosofía y a la admiración con la que los filósofos observan el mundo, todo el mundo en su conjunto, se impone una pregunta fundamental: ¿qué es este «todo» que la filosofía tiene por objeto? Si desde el siglo V a. C., con Sócrates y los sofistas, los filósofos se ocupan principalmente del hombre, hasta la revolución socrática, en la cual los filósofos que, no por casualidad, se denominan presocráticos, dedican su atención a la *physis*, un término

griego que podríamos traducir como 'naturaleza'. Pero como todas las traducciones, esta también es traicionera: la *physis* griega es algo más (y en parte distinta) que nuestra «naturaleza». Si para nosotros «naturaleza» es el conjunto de entes que no han sido creados por el hombre (lo que es natural es opuesto a lo que es artificial), es decir, la totalidad de los entes materiales (la naturaleza física es lo opuesto a la realidad espiritual), para los griegos la *physis* es ese «todo» cuyo fundamento anhelan descubrir. La palabra *physis* deriva del verbo griego *phyo*, que significa 'producir, nacer': por tanto, la *physis* es todo lo que nace, incluso más allá del universo de los seres vivos. Así, de la *physis* forman parte las montañas y los ciclámenes, los océanos y las cabras, las divinidades del Olimpo y el hombre de la calle, el Partenón de Atenas y el templo de Delfos. La *physis* es el «todo» que observan los primeros filósofos, que precisamente por eso reciben el nombre de «físicos» o «naturalistas» (por la traducción latina de *physis* por 'naturaleza').

De este todo que es la *physis*, los filósofos presocráticos buscan el principio unificador, el *arché*, en griego. De nuevo, al traducir una expresión griega, debemos volver a la mentalidad griega que dio lugar a esa forma de pensar. El *arché*, el principio, es, en palabras de Aristóteles, «aquello de lo cual proceden originariamente y en lo cual acaban por resolverse todos los seres», «una realidad que permanece idéntica durante la transmutación de sus afecciones», una realidad «que continúa existiendo inmutada, a través del proceso generador de todas las cosas». Por tanto, en su conjunto, el *arché* es el origen, pero también el fin último, de todas las cosas que existen; es el sustrato que las sostiene a todas (Aristóteles lo denominará «sustancia»), y que no existe más allá de las cosas que son, sino que es intrínseco a ellas. El primer filósofo en hablar del *arché* fue probablemente Anaximandro, discípulo de Tales de Mileto; y, de los milesios en adelante, todos los



El sitio arqueológico de Mileto, lugar de nacimiento de Anaxímenes, Anaximandro y Tales.

filósofos anteriores a Sócrates se plantearon una misma pregunta fundamental: ¿cuál es el *arché* de la *physis*? Las respuestas que se fueron dando eran muy distintas y solo *a posteriori* podemos restablecer el valor que tenía el *arché* para los presocráticos: es la materia de la que están hechas todas las cosas, pero también el principio o la fuerza que las ha creado y la ley que las rige y las hace comprensibles para el hombre.

Los primeros filósofos, los milesios, buscan y encuentran el *arché* como principio único, físico o no, según corresponda, esencialmente como materia de la que están hechas las cosas que existen. Tales, que con razón es considerado el primer filósofo de Occidente, encuentra el *arché* en el agua: un elemento natural, irreductible (al menos para el conocimiento científico que tenían los griegos de los

Busto de Pitágoras.



siglos VII-VI a. C.) e indispensable para que todo pueda existir. Sin agua, las plantas, los animales y los hombres no podrían existir, del agua (uterina) nacen los animales y los seres humanos; en cambio, lo que no tiene agua muere. El agua es capaz de cambiar de estado y pasar a ser sólida o gaseosa. En una formulación aún demasiado rudimentaria e incompleta, Tales intenta demostrar mediante la razón por qué el agua debe ser el *arché* de la *physis*. Independientemente de que la respuesta hallada resultase inadecuada, el hecho de haber empleado este método es lo que justifica que se haya considerado a Tales el primer filósofo.

Posteriormente, su discípulo Anaximandro (611-546 a. C.) identifica el *arché* en el *ápeiron*, un principio «ilimitado, infinito, indeterminado». Literalmente, en griego, *á-peras* significa 'sin límite'. Anaximandro va más allá de lo que había hecho Tales, se erige por encima de la concreción de lo real y comprende racionalmente que todo lo que es determinado, también el agua, no puede transformarse ni crear algo determinado distinto (la tierra, el fuego, el aire, etc.). Por eso, el principio debe ser cualitativamente indeterminado, pero también eterno (es decir, no producido por algo distinto a él) e ilimitado en el espacio (es decir, no puede existir algo que esté fuera del principio).

Según Anaximandro, a partir de este *ápeiron* se generan los contrarios (calor y frío, sequedad y humedad, etc.), en permanente lucha entre sí por ser el predominante, como en nuestra experiencia están en lucha el día y la noche, el verano y el invierno. De la lucha de los contrarios nace el mundo tal y como lo conocemos, que está destinado a desaparecer de nuevo en el *ápeiron*, del que nacerá un nuevo mundo, en una circularidad sin fin. Respecto al pensamiento de Tales, hay que admitir que la hipótesis de Anaximandro está mejor desarrollada, aunque todavía es embrionaria en la historia de la filosofía y deja sin respuesta cuestiones sobre cómo lo determinado puede derivar de lo indeterminado.

El tercer filósofo de Mileto, Anaxímenes (586-525 a. C.), discípulo de Anaximandro, redefine el *ápeiron* de su maestro y sostiene que el *arché* es el aire. Eterno e ilimitado en el espacio, pero dotado de ciertas características que afectan a las cosas que existen por un proceso de condensación y rarefacción, el aire es también el aliento de todos los seres vivos. La aportación original que hace Anaxímenes a la historia del pensamiento es haber pensado que la transición del *arché* a las cosas individuales que existen ha sido posible gracias a la presencia de una cantidad distinta del principio primero en las cosas, pero so-

bre todo por haber pensado, junto con la materialidad del *arché*, en una fuerza (que también es parte del *arché*) que permite la creación de todo lo que existe. Para Anaxímenes, por lo tanto, la definición de *arché* no se refiere solo a la materia de la que están hechas las cosas, sino también a la fuerza que las ha producido, de modo que amplía semánticamente el concepto de *arché*.

Mientras los filósofos de Mileto intentaban demostrar que la *physis* deriva de un principio único, determinado o indeterminado, en Crotona, que en aquella época era una colonia de la Magna Grecia, Pitágoras fundaba su escuela, cuyos discípulos llevaban vidas en común, veneraban al maestro como a una especie de divinidad, seguían estrictas reglas de vida ascética, ponían en común los bienes y evitaban la ingesta de ciertos alimentos.

Oriundo de la isla de Samos, situada prácticamente frente a la ciudad de Mileto, Pitágoras emprendió una serie de viajes a Oriente y a Egipto, donde entró en contacto con varias doctrinas religiosas que influyeron en su filosofía. Pero más allá de ser un hombre sagrado que imponía extrañas reglas de vida a sus adeptos, Pitágoras fue un formidable matemático, tanto es así que incluso hoy en día estudiamos el teorema que descubrió para calcular la hipotenusa de un triángulo rectángulo. Y precisamente fue en los números donde Pitágoras identificó el *arché*, apartándose de la idea de que el *arché* debía ser una realidad estrictamente singular. Pero, ¿cómo pueden unos entes abstractos como los números dar forma a todo lo que existe? ¿Cómo pueden un roble, un pergamino o una cabra estar compuestos de números?

Para los pitagóricos, el número no tiene un valor únicamente abstracto, sino que también dispone de una extensión espacial. Matemáticas y geometría están estrechamente ligadas, tanto que el número siempre está representado mediante algo tangible, con guijarros,



Presuntos retratos de Parménides y Heráclito en el fresco de *La escuela de Atenas* de Rafael. Salón de Firmas, Palacios Apostólicos, Ciudad del Vaticano.

conchas u otros objetos pequeños que puedan ser contados, pero también tocados. El gran valor de la visión pitagórica, que seguirán los miembros de su escuela en las décadas sucesivas, es que la naturaleza es atribuible a un orden mesurable que, como tal, puede ser comprendido por el hombre. Con este enfoque, Pitágoras consigue describir una cosmología muy evolucionada que, entre otras cosas, no sitúa a la Tierra en el centro del universo, sino en rotación alrededor de un fuego central.

Los últimos dos filósofos presocráticos que hay que tener en cuenta en esta rapidísimo recorrido por los inicios de la filosofía son dos gigantes del pensamiento occidental, que destacan por encima de sus contemporáneos por una profundidad de pensamiento que los demás no lograron alcanzar. Estamos hablando de Heráclito y Parménides, a quienes los manuales nos han acostumbrado a considerar exponentes de dos formas de pensar totalmente opuestas, pero que en realidad tenían más puntos en común de lo que puede parecer a simple vista. Parménides de Elea (540-470 a. C.), en su poema *Sobre la naturaleza*, del que solamente nos ha llegado el prólogo, casi toda la primera parte y fragmentos de la segunda, reconoce el *arché* en el ser, opuesto al no-ser, con una capacidad de abstracción muy superior a la que se ha podido encontrar hasta entonces. De él recordamos la célebre afirmación «el ser es y no puede no-ser, el no-ser no es y no puede en modo alguno ser». Según este principio, el ser se considera puramente positivo, necesario y, por lo tanto, opuesto al no-ser, que no existe y, como consecuencia, no puede ser ni siquiera pensado o expresado con palabras.

El ser, esto es, el sustrato común a todo lo que existe –el *arché* propiamente dicho–, posee ciertas características concretas y necesarias: es no generado e incorruptible, porque si hubiera sido generado deberíamos admitir que deriva de algo distinto a sí mismo, o sea, del no-ser, y si fuera corruptible deberíamos admitir que deja de existir, convirtiéndose en no-ser; pero ambas afirmaciones son inaceptables para Parménides, que niega la existencia del no-ser. El ser también constituye un eterno presente, pues no tiene pasado (algo que ya no es), ni futuro (algo que todavía no es). Asimismo, podemos caracterizar al ser como inmutable e inmóvil, ya que no puede transformarse en otra cosa y, por tanto, dejar de ser lo que es ahora, ni moverse hacia algo distinto a sí mismo, lo cual, una vez más, sería una forma de no-ser. Finalmente, el ser es indivisible, es decir, no puede dividirse en partes de las que una no será la otra (recordemos que el no-ser no puede ni ser pensado ni expresado con palabras, porque lo que se dice es lo que se piensa y solo se puede pensar lo que existe), y por eso es uno y único.

Para expresar estas características a través de una imagen, Parménides dice que el ser «es semejante a la masa de una esfera armoniosamente redonda», esto es, que puede ser representado mediante la figura de una esfera, eterna, sin pasado ni presente, indivisible, inmutable e inmóvil, finita y, por lo tanto, completa en sí misma y perfecta.

Si el pensamiento de Parménides nos parece convincente desde un punto de vista puramente lógico, y las características del ser parecen derivar de dicho pensamiento, es indudable que la experiencia nos confirma la existencia del nacimiento, la muerte y el movimiento. En una palabra, del devenir. ¿Cómo podemos explicar esos devenires sin salirnos de la filosofía de Parménides? El filósofo de Elea distingue entre lo que nos indican los sentidos y lo que nos revela la inteligencia: aunque los sentidos nos muestren el devenir, no debemos caer en el error de pensar que tal cosa exista realmente, ya que sería impensable. Por el contrario, la inteligencia nos muestra con claridad que solo el ser puede existir y, por tanto, puede ser pensado y expresado. También puede aceptarse una tercera vía, entre la errónea de los sentidos y

El logos

Ley. Comprensión. Discurso.

La palabra griega *logos*, que tanta importancia tiene no solo en la antigua filosofía, es definida con precisión por primera vez por Heráclito. Traducir esta expresión no es fácil, puesto que su valor se explica por lo menos en tres niveles. El *logos* es el orden de las cosas que ocurren, la razón que las hace comprensibles, el discurso que las expresa.

Desde el punto de vista ontológico, es decir, del ser de todo lo que existe, el *logos* es la ley, el orden que une todo lo existente y hace, por ejemplo, que las montañas no se desmoronen, que los animales continúen reproduciéndose, que el universo no colapse consigo mismo. Desde el punto de vista lógico o epistemológico, es decir, de nuestra capacidad de comprender la realidad, el *logos* es la razón, el pensamiento que comprende la íntima esencia de la realidad y hace que puedan conocerla todos los seres humanos. Es evidente la relación tan estrecha que hay entre el plano real y el plano cognitivo. Podemos conocer algo como real solo en la medida en que es real. En consecuencia, desde el punto de vista lingüístico, el *logos* es el discurso que expresa nuestra comprensión de la realidad.

En suma, para Heráclito el *logos* es la palabra que nuestro pensamiento usa para describir la realidad, que es cierto en la medida en que se ajusta al orden real y necesario de la propia realidad. Para Heráclito, la profundidad del *logos*, potencialmente comprensible para todos los hombres, en realidad es comprensible solo para quien está dotado de inteligencia. Esa es una de las razones por las que a Heráclito, al igual que a Parménides, se lo considera un filósofo aristócrata.

Intel.

En la filosofía posterior a Heráclito el *logos* continúa teniendo una importancia capital, incluso en la teología cristiana, que lo identifica con el Dios encarnado, según el prólogo del Evangelio de Juan: «En el principio era el Verbo [*logos*], y el Verbo [*logos*] era con Dios, y el Verbo [*logos*] era Dios» (Jn 1,1).

la cierta de la inteligencia, que admite nuestra percepción del devenir, pero solo como apariencia ilusoria, que debe resolverse en la unidad superior del ser. Así, Parménides incorpora otra de las piedras angulares de la filosofía griega y, más en general, del pensamiento occidental: la diferencia entre opinión personal y verdad científica, lo que los griegos denominan respectivamente *doxa* y *episteme*.

La *doxa* es el conjunto de nuestras ideas preconcebidas, derivadas de la sociedad en la que vivimos. Producto del sentido común, de las tradiciones familiares o sociales, del propio punto de vista, la *doxa* es la opinión que no sabemos justificar, que puede cambiar con el paso del tiempo y en el transcurso de las experiencias, que es distinto para cada ser humano.

Por el contrario, el *episteme* posee las características de la certeza científica, ya que su contenido no cambia con el paso del tiempo, es reconocible por cada ser pensante y es racionalmente demostrable. La verdad filosófica debe tener las características científicas del *episteme*, no las opinables de la *doxa*. Por tanto, debe ser una verdad demostrable, evidente para la inteligencia e innegable, como lo es, para Parménides, la afirmación de que el ser es y el no-ser no es.

La diferencia entre *episteme* y *doxa* no radica tanto en el contenido de una determinada afirmación, ya que lo que nos parece cierto, lo que nos ha transmitido la tradición, lo que nos parece plausible, puede serlo perfectamente; pero si dicha afirmación no está demostrada racionalmente, no puede ser considerada cierta y, por lo tanto, no puede formar parte de un discurso filosófico.

Desde este punto de vista, la postura de Parménides no es tan distinta a la de Heráclito (535-470 a. C.), el filósofo de Éfeso conocido por la tradición filosófica posterior como «el Oscuro» debido al carácter enigmático de los fragmentos que han llegado hasta nosotros y que se le han atribuido. Heráclito observa que en el mundo que nos

rodea todo se mueve y cambia sin cesar, tanto es así que uno de sus fragmentos más conocidos reza sencillamente *panta rei* ("todo fluye"), y a menudo se recuerda también su afirmación según la cual «nadie se baña dos veces en el mismo río». No solo porque las aguas del río fluyen sin cesar y el río en el que estaba inmerso ayer hoy ya no existe, sino porque tampoco yo soy la misma persona que era ayer. Ni siquiera una experiencia simple como la de bañarse en un río puede repetirse de una manera idéntica.

Según Heráclito, el devenir es pasar continuamente de un contrario al otro: las cosas frías se calientan, y las calientes se enfrían; las húmedas se secan y las secas se humedecen; el joven envejece y el viejo muere. En definitiva, nada permanece igual a sí mismo. Hasta aquí podríamos decir que Heráclito abarca únicamente la vía de la *doxa* de Parménides, pero también rechaza las evidencias de los sentidos y, además de constatar el devenir de todas las cosas, plantea un principio que regula el cambio: el *logos*, la ley racional y necesaria que lo rige todo.

Nuevamente, el *arché* de Heráclito no constituye un principio externo a los fenómenos observados, sino que es inmanente a ellos. Pero esta vez el principio no se considera algo físico ni el sustrato común a las cosas que devienen (el ser de Parménides), sino más bien la ley de su propio devenir, la fuerza que las hace ser.

A través de la reflexión filosófica de los milesios, de los pitagóricos, de Heráclito y de Parménides, nos damos cuenta, aunque sea en un espacio de tiempo limitado y con una profundidad de reflexión aún elemental, de que el marco filosófico se está enriqueciendo con nuevos problemas y posibles soluciones.

Tras la reflexión de Parménides y, en general, de toda la escuela de Elea, sigue abierta una cuestión fundamental: ¿cómo mantener la existencia del devenir mientras se busca un principio unificador que reúna las características del ser eleático? Y aún más: ¿es realmente satisfactoria la solución ofrecida por los físicos jónicos (Tales, Anaximandro, Anaxímenes) que identifica el *arché* con un único principio? ¿Cómo es posible distinguir las rocas del agua o la tierra del aire o los múltiples individuos desde lo indeterminado?

El intento de responder a estas preguntas conduce a otra propuesta filosófica, avanzada por los físicos pluralistas, es decir, los filósofos presocráticos que, al estudiar la *physis* y buscar en ella el *arché*, no lo encuentran en un principio único, sino en una multiplicidad de entes. También los atomistas, entre ellos Leucipo y Demócrito, forman parte de los físicos pluralistas.

Las vidas y la producción filosófica

La información que tenemos sobre Leucipo y Demócrito y todos los filósofos presocráticos nos ha llegado, por un lado, a través de los fragmentos de sus obras que se han conservado hasta nuestros días y, por otro, de los testimonios que otros autores antiguos han dado de sus vidas y sus producciones filosóficas.

Entre los autores que han escrito con detalle las ideas de quienes les han precedido, y que, por tanto, constituyen para nosotros una rica fuente de información, encontramos evidentemente a Aristóteles, pero también a Teofrasto (siglo IV a. C.), Epicuro (siglo IV-III a. C.), Sexto Empírico (siglo III d. C.) y algunos autores latinos como Horacio, Lucrecio, Cicerón y Séneca.

La recopilación más importante de fragmentos de los presocráticos y de testimonios antiguos sobre ellos es la coordinada por Hermann Diels y Walther Kranz, editada por primera vez en 1903. Aunque le han seguido ediciones elaboradas por otros estudiosos, el trabajo de Diels y Kranz resulta imprescindible, y a él nos referiremos a lo largo de este libro.

La catalogación de Diels y Kranz

Los filólogos y helenistas alemanes Hermann Diels (1848-1922) y Walther Kranz (1884-1960) recopilaron por primera vez todo el material que tenían a su disposición relacionado con los filósofos presocráticos. Diels editó la primera versión de su trabajo en 1903, a la que siguieron varias ediciones. A partir de 1934, Kranz continuó con la recopilación, por lo que la obra tiene una doble paternidad. Ambos estudiosos reunieron todo el material relacionado con cada filósofo y lo dividieron en dos partes: los textos compuestos por el propio filósofo, que son siempre fragmentarios, y los antiguos testimonios sobre ellos. A cada filósofo se le atribuyó un número correlativo, por ejemplo el 67 a Leucipo, el 68 a Demócrito, etc. Los testimonios indirectos se indicaron con la letra A y los fragmentos originales con la letra B. A continuación, tanto los fragmentos como las letras se ordenaron y numeraron progresivamente.

Así la sigla DK 67, A 1 indica el primer testimonio sobre Leucipo de la recopilación Diels-Kranz; la sigla DK 68, B 3 indica el tercer fragmento de Demócrito de la recopilación Diels-Kranz. Puesto que el texto ha adquirido una relevancia internacional y ha sido traducido a muchísimos idiomas, el uso de este sistema de siglas para citar fragmentos y testimonios permite a estudiosos de distintos países hacer referencia a los mismos textos, tanto si trabajan sobre el original griego como si utilizan traducciones en distintos idiomas. La posibilidad de leer los mismos fragmentos y testimonios permite aclarar mejor un pensamiento que, de no ser así, sería bastante oscuro. De hecho, los fragmentos a menudo tienen lagunas y quedan aclarados por los testimonios, que pueden disentir mucho de la visión filosófica de quien las ha compuesto, por lo que siempre deben reinterpretarse a partir de los fragmentos.

De la vida de Leucipo sabemos realmente muy poco, tan poco que algunos estudiosos incluso han puesto en duda que existiera de verdad: «ni Epicuro ni Hermarco hablan de un Leucipo filósofo, mientras que otros (entre los cuales el epicúreo Apolodoro) afirman que este fue maestro de Demócrito» (DK 67, A 2).



Busto de Epicuro.

Aunque no es necesario llegar a estos extremos, sí es cierto que resulta muy difícil situarlo cronológicamente y decir algo preciso sobre él. Por los testimonios que tenemos, podemos afirmar que fue discípulo de Zenón, un eleático de la escuela de Parménides, lo cual explicaría por qué conocía tan bien la doctrina eleática, y por qué la superó, puesto que Zenón era quizá el más extremista de los discípulos de Parménides.

Tampoco sabemos con exactitud dónde nació, porque las fuentes antiguas son muy vagas al respecto: «Leucipo de Elea, pero según algunos de Abdera y según otros de Milo, fue discípulo de Zenón» (DK 67, A 1); «Leucipo de Abdera, discípulo de Zenón, por primera vez concibe el encuentro de los átomos» (DK 67, A 5); «Leucipo, que era de Elea o de Mileto (se barajan ambos orígenes), compartía la filosofía de Parménides, no en el sentido de que siguiera el mismo itinerario especulativo que Parménides y que Jenófanes, sino todo lo contrario» (DK 67, A 8).

Sea cual sea su lugar de origen, es posible pensar que debió de abandonarlo para mudarse a Elea a estudiar con Zenón (o con otros parménidos, puesto que en algunas fuentes se lo identifica como discípulo de Meliso o incluso de Pitágoras) y desde allí se trasladaría a Abdera para fundar su escuela. Si podemos suponer que Demócrito,

Zenón de Elea

Zenón de Elea (siglo v a. C.), de cuya vida nos da noticia Platón en el diálogo dedicado a Parménides, fue discípulo de estos y se distinguió por su capacidad de oratoria. Diógenes Laercio lo describe como «experto en defender ambos lados de cada discurso», y Aristóteles lo define como el inventor de la dialéctica.

Apoyó la doctrina filosófica de Parménides, sobre todo en cuanto a la negación del devenir y de la multiplicidad. Para ello utilizó la reducción al absurdo, que parte de la afirmación de la tesis que quiere negarse y demuestra su absurdidad, confirmando, por lo tanto, su propia tesis (refutación de la refutación). Con ese propósito, Zenón elaboró paradojas (*para*, 'contra'; *doxa*, 'opinión'), es decir, argumentos contrarios a la opinión común, que llegaron a nosotros a través de Aristóteles, quien nos habla de ellas en su *Física*.

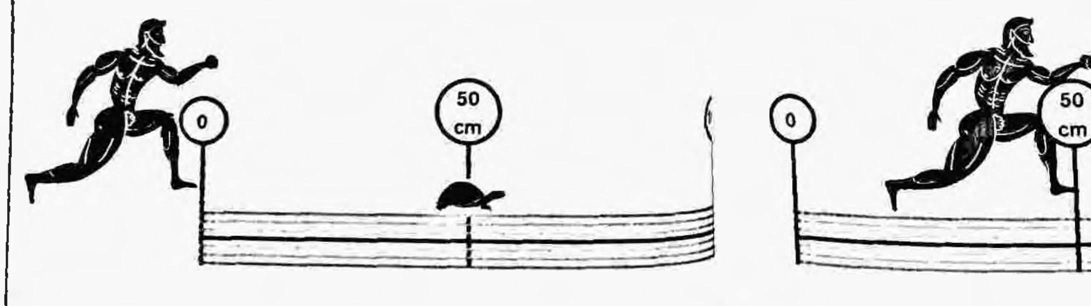
Una de las paradojas más famosas es la de Aquiles y la tortuga, que intenta demostrar el engaño del movimiento y la infinita divisibilidad del espacio.

En una carrera entre el pie veloz de Aquiles y una tortuga, al animal se le da una ventaja de un metro. La opinión común nos hace pensar que Aquiles puede correr y alcanzar y superar al animal.

Pero en el tiempo en el que Aquiles haya recorrido ese metro que lo separa de la tortuga ella habrá avanzado cincuenta centímetros; en el tiempo en el que Aquiles haya recorrido esos cincuenta centímetros, la tortuga habrá recorrido otros veinticinco; en el tiempo en el que Aquiles haya recorrido esos veinticinco centímetros, la tortuga se moverá doce centímetros y medio, y así hasta el infinito. De este modo Aquiles nunca alcanzará a la tortuga, porque el espacio que los separa se irá acortando cada vez más, pero nunca llegará a ser cero.

SALIDA

VENTAJA CONSEGUIDA



que fue su discípulo, nació en el año 460 a. C., quizá podamos situar el nacimiento de Leucipo en torno a 480-475 a. C. Lo que es cierto es que en el año 423 a. C. Aristófanes hizo una parodia de Diógenes de Apolonia en *Las nubes* que, indudablemente, había recibido la influencia de la teoría atomista de Leucipo, lo cual demuestra que en aquel año el atomismo ya estaba bastante extendido. También sabemos que Demócrito colaboró con su maestro en la elaboración de su teoría y que acabó incorporando las ideas de Leucipo a sus propias obras. Demócrito, que acabó siendo más célebre que él, le hizo sombra no solo en cuanto a la fama, sino quizá también en cuanto a la propia figura, de manera que únicamente nos ha llegado un breve fragmento de Leucipo y, en consecuencia, no somos capaces de distinguir entre las doctrinas del maestro y las del discípulo.

De Demócrito, quizá por la fama que alcanzó ya en la antigüedad y, por lo tanto, por el interés que despertó en sus contemporáneos y posteriores, tenemos más noticias, o al menos conocemos varias anécdotas más o menos curiosas de su vida. No podemos saber con precisión la fecha de su nacimiento, porque en la gran cantidad de testimonios sobre él aparecen indicaciones demasiado discordantes. Optamos por dar crédito a la hipótesis de Giovanni Reale, que sitúa el nacimiento de Demócrito en el año 460 a. C., basándose en Diógenes Laercio, quien afirma que «Demócrito vivió en el período en el que, como dice él mismo en *Pequeña cosmología*, era joven respecto a Anaxágoras, ya que tenía cuarenta años menos que él» (DK 68, B 5). Si Anaxágoras nació en torno al año 500 a. C., podemos deducir que Demócrito nació en 460-457 a. C.

Sin embargo, como hemos dicho, los testimonios sobre él ofrecen datos muy dispares:

> Demócrito, contemporáneo del filósofo Sócrates y nacido en la septuagésima Olimpiada (472-469 a. C.) (aunque otros dicen que nació en la octogésima) (460-457 a. C.) (DK 68, A 2)

> Se sospecha que es en la septuagésima Olimpiada (500-497 a. C.) cuando nacieron los filósofos físicos Demócrito y Anaxágoras, e incluso Heráclito. Se dice que en el octogésimo año olímpico (436-433 a. C.) nacieron Demócrito de Abdera, Empédocles e Hipócrates (DK 68, A 4).

Desde contemporáneos de Anaxágoras y Heráclito a contemporáneos de Sócrates, el lapso en el que puede situarse el nacimiento del filósofo atomista es muy amplio. Pero en lo que todas las fuentes concuerdan es en que murió siendo ya muy viejo: hay quien dice que a los noventa, hay quien dice que a los cien, hay incluso quien dice que a los ciento ocho años. En cuanto a su familia, tenemos varias hipótesis respecto al nombre de su padre (Hegesístrato, Atenócrito o Damasipo) y sabemos con certeza que provenía de una familia adinerada y que tenía dos hermanos mayores. Fue efectivamente discípulo de Leucipo, gracias al cual se familiarizó con la filosofía eleática, conoció a Anaxágoras y viajó muchísimo para entrar en contacto con las tradiciones orientales, de manera que adquirió una cultura amplia y completa. Diógenes afirma que «estudió con algunos magos y caldeos, que el rey Jerjes dejó por maestros a su padre, cuando se hospedó en su casa, como narra también Herodoto, de los cuales aprendió la teología y la astrología siendo todavía muchacho» (DK 68, A 1).

De adulto viajó por todo Oriente, donde, como sabemos, predominaban unas tradiciones religioso-científicas muy profundas, aunque se ignoraba la filosofía. También Diógenes nos narra que «se fue a los

sacerdotes de Egipto para aprender la geometría, a los caldeos de Persia y al mar Rojo. Hay quien dice que también estuvo en la India con los gimnosofistas y que llegó a Etiopía» (DK 68, A 1).

Estos viajes debieron de costarle una fortuna y se los pudo permitir gracias a una herencia familiar. Hijo menor de tres hermanos, dejó a los mayores todo el patrimonio inmueble y los campos, que constituían la parte más importante de la herencia, y él se quedó solo el dinero, que le serviría para pagarse los viajes. Sin embargo, acabó dilapidándolo todo y llegó a ser prácticamente pobre, lo que le habría impedido recibir una sepultura digna en su patria.

Había una ley según la cual quien había gastado los bienes paternos no podía recibir el honor de la sepultura en su patria, según refiere Antístenes; él, sabiéndolo, para no tener que rendir cuentas a ciertos envidiosos o aduladores, les leyó el *Gran sistema del mundo*, que es el primero de todos sus escritos, y fue honrado por ello con quinientos talentos; y no solo con eso, sino además con estatuas de bronce. De tal modo, cuando murió tuvo un funeral público, tras haber vivido más de cien años. Pero Demetrio informa de que fueron sus parientes quienes leyeron el *Gran sistema del mundo*, y que fue honrado solo con cien talentos (DK 68, A 1).

Sea cual sea la verdad sobre este episodio, lo que sí es cierto es que Demócrito no se interesó nunca por las riquezas, a no ser que fuera para utilizarlas para sus viajes de estudio. Séneca consideraba las riquezas como una carga para una mente bien dispuesta, y muchas fuentes dicen que los campos de su propiedad fueron abandonados y se convirtieron en pastos públicos, mientras él se dedicaba a sus viajes y sus estudios. Pero eso no nos debe hacer pensar que Demócrito fuera un filósofo con la cabeza en las nubes, totalmente inepto para las cuestiones prácticas de la vida.

Plinio nos habla de un episodio en el que se redimió por completo de su imagen de hombre poco práctico:

> consciente de que sus riquísimos compatriotas desdeñaban sus investigaciones y previendo una falta de aceite que habría surgido con la subida de las Pléyades, compró a bajo precio (ya que todos mantenían la esperanza en la recolección de las olivas) todo el aceite que había en el territorio, sorprendiendo a quien sabía que él, en el fondo, llevaba una vida sencilla y parca, tranquila y de estudio. Y cuando se desveló la razón de tal comportamiento y su riqueza aumentó hasta cantidades ingentes, Demócrito devolvió la recompensa a los vendedores, ansiosos y ávidos de riqueza, pero arrepentidos de la elección, y se alegró de haber demostrado lo fácil que le sería, si quisiera, obtener riquezas (DK 68, A 17).

Este episodio nos muestra no solo el poco interés que sentía Demócrito por los bienes materiales, sino también cuánto subestimaba a sus compatriotas. Más adelante podremos ver cuáles son las bases filosóficas de su antropología y su ética. Por ahora nos limitamos a advertir que ese comportamiento fue para él una forma de vida, hasta el punto de que, habiendo llevado una vida dedicada a viajar, nunca pisó la ciudad de Atenas. Otras fuentes indican que sí estuvo en Atenas, pero intentó mantenerse en el anonimato. Escuchó las enseñanzas de Sócrates, pero no se dejó reconocer ni por él ni por nadie. En otras palabras: «mostró desdén por una ciudad tan importante, sin querer adquirir fama del lugar, sino dando fama al lugar al elegirlo» (DK 68, A 1).

Se dice que Demócrito se reía de todas las cosas humanas, al contrario que Heráclito, que lloraba y sentía compasión por todos con quienes se encontraba. En su opinión, casarse, dedicarse a los

negocios, ser orador o político, ponerse enfermo, quedar herido o morir eran cosas que había que tomar a la ligera, con humor. Sus compatriotas estaban muy sorprendidos con su visión de la vida, tanto que incluso llegaron a pensar que el filósofo que vagaba por su ciudad estaba algo loco, por lo que decidieron consultar al mejor médico de la antigua Grecia (y uno de los más importantes de la historia de la humanidad), Hipócrates de Cos, e invitarlo a Abdera para que sanara las rarezas del comportamiento de Demócrito. En su primer encuentro con él, Hipócrates también tuvo la impresión de que Demócrito estaba realmente loco, pero en sus posteriores visitas llegó a admirarlo hasta el punto de convertirse en su discípulo y, aunque era dórico, escribió sus obras en dialecto jónico como muestra de respeto al maestro atomista.

Uno de los puntos en común entre maestro y discípulo fue probablemente el método que empleaba Demócrito para sus estudios sobre el comportamiento humano (algunas fuentes dicen que estudiaba precisamente la locura), pues diseccionaba a los animales para comprender cómo funcionaban sus órganos internos y cuáles eran las causas físicas de las alteraciones de su comportamiento. Este método debió de ser muy valorado por el médico de Cos, quien, según revelan las fuentes, también quedó impresionado por lo que podríamos denominar la «capacidad de clarividencia» de Demócrito.

Un testimonio cuenta que, habiendo ido Hipócrates a verle, Demócrito hizo que le llevara leche y, al observar la leche, dijo que procedía de una cabra de primer parto y negra, de manera que Hipócrates quedó admirado por su precisión. Pero también relata un episodio en el que Demócrito se dirige a una muchacha que acompañaba a Hipócrates con un «¡buenos días, chica!», y al día siguiente con un «¡buenos días, mujer!». En efecto, la muchacha había sido desvirgada durante la noche (DK 68, A 1).



Busto de Hipócrates del siglo XVI de un original de época antigua.

No podemos saber cuántas de estas anécdotas que se nos han transmitido son realmente ciertas y cuántas son legendarias, pero sin duda contribuyen a construir el personaje. Como también contribuyó la descripción de su muerte: sabemos que Demócrito murió a los cien años, o incluso mayor, y se dice que a cierto punto decidió abandonarse a la muerte, dejando de alimentarse. Pero las mujeres de la casa, especialmente su hermana, que cuidaba de él, estaban desoladas, ya que por aquellos días se celebraba la fiesta de las Tesmoforias, y si

el filósofo moría no podrían participar en los ritos sacros, así que le pidieron que se mantuviera con vida el tiempo suficiente para que pudieran celebrar la fiesta. Entonces Demócrito les pidió que, por cada día de fiesta (tres en total), le trajeran pan caliente, se lo acercaba a la nariz e inspiraba el olor, sin comer una sola miga, y así permaneció con vida. Una vez hubo terminado la fiesta, se dejó morir con serenidad y sin remordimiento.

La física atomista

Los átomos y el vacío

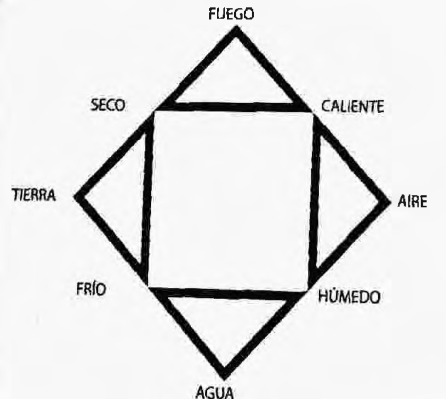
Hemos podido observar que la reflexión filosófica de los milesios (Tales, Anaximandro y Anaxímenes) y la propuesta, mucho más compleja, de Parménides dejan abiertas algunas preguntas: por una parte, ¿es realmente satisfactorio pensar en el *arché* como un principio unitario? Por la otra, ¿cómo se pueden defender las características del ser eleático sin contradecir el devenir atestiguado por la experiencia?

Para intentar resolver estas cuestiones, la filosofía toma una nueva vía, y varios pensadores identifican como principio de la *physis* un conjunto múltiple de elementos. El origen de esta idea y, en concreto, de la respuesta ofrecida por los atomistas, se encuentra en las ideas de la escuela pitagórica, que habia identificado un *arché* múltiple (los números) y había considerado la realidad sensible como una unión de elementos más pequeños y originarios (las cosas concretas «hechas» de números, obviamente según la acepción meramente física del número para los pitagóricos). Sin embargo, es cierto que todos los filósofos posteriores a él lo comparan con Parménides.

Empédocles

Aparte de los atomistas, los otros físicos pluralistas son Empédocles y Anaxágoras. Empédocles (492-432 a. C.) vivió y trabajó en Agrigento (Sicilia), y fue filósofo, médico y político activo. Al igual que ocurre con el resto de los presocráticos, solo se han conservado algunos de los fragmentos escritos por él, acompañados por muchas leyendas sobre su vida, como la que explica su muerte al lanzarse al Etna por voluntad propia.

Volviendo al problema que dejaron sin resolver los eleáticos (cómo explicar el devenir y la pluralidad) y considerando poco satisfactoria la respuesta de los milesios (la identificación de un *arché* único), Empédocles postula por primera vez la existencia de una multiplicidad de *arché*, que identifica en los cuatro elementos o «raíces de todas las cosas»: aire, agua, tierra y fuego. El ser sería también cuádruple, pero conservaría algunas características identificadas por Parménides, puesto que cada uno de los cuatro elementos sería originario (la tierra



Los cuatro elementos que Empédocles considera el origen de todas las cosas y sus cualidades.

no deriva del aire, ni el agua del fuego, etc.), eterno, cualitativamente inmutable (el agua no puede transformarse en aire, etc.) e idéntico a sí mismo incluso tras separarlo (podemos dividir una botella de agua de un litro en cuatro vasos que contengan doscientos cincuenta mililitros cada uno, pero la diferencia cuantitativa no provoca una diferencia cualitativa entre el agua que contenía la botella y la contenida en los vasos). Para Empédocles, como también para Parménides, el nacer y el morir son imposibles si se consideran como venir de la nada y dirigirse a la nada —ya que la nada no existe—, pero se dan como agregación y descomposición de los cuatro elementos. Todo lo que existe, incluido el ser humano, está compuesto por una mezcla diversa de aire, agua, tierra y fuego.

Cuando, por ejemplo, un hombre muere, es el compuesto el que se disuelve, pero los cuatro elementos que lo componían permanecen sin cambios y formarán un compuesto nuevo: rocas, árboles, animales o cualquier otra cosa. Las fuerzas que permiten la formación del cosmos son, para Empédocles, el amor y el odio (*philía* y *neîkos*, que podemos traducir por 'amistad o armonía' y 'discordia'), pero no deben considerarse sentimientos humanos, sino fuerzas cósmicas.

El amor tiene la capacidad de unir los elementos en los compuestos, mientras que el odio los separa. De esta manera, partiendo de una situación en la que el amor está en su punto álgido y todos los elementos están unidos entre sí en un compuesto homogéneo que Empédocles llama *hemisferio*, si hubiera un progresivo aumento del odio, llevaría a la fragmentación del compuesto, hasta llegar a la situación de caos, es decir, de total fragmentación de los compuestos, en el cual triunfa el odio. Entre los dos extremos del hemisferio y del caos se sitúa el cosmos, es decir, el mundo en el que vivimos nosotros, que se encuentra en una situación de máxima inestabilidad, puesto que tiende hacia el hemisferio o hacia el caos (en ambos casos, el mundo que nosotros conocemos desaparece), en un continuo y necesario proceso circular de construcción y destrucción de compuestos más o menos agregados en su interior.

Según Empédocles, la posibilidad que se les da a los hombres de

conocer la realidad se basa en el principio de que «lo semejante conoce a lo semejante». Cada elemento contenido en un compuesto emite «efluvios» que afectan al elemento correspondiente en nuestros órganos de los sentidos. Así, con la parte acuosa presente en nuestra piel sentimos el agua, con la aérea sentimos el aire, etc. En cambio, respecto a la vista, y reafirmando el principio de que lo semejante conoce a lo semejante, el proceso es inverso, porque los efluvios parten de los ojos y alcanzan el objeto visto, y no al revés.

Todo aquel que quiera hacer filosofía, independientemente de los límites temporales de la antigüedad, debe tener en cuenta las características del ser parmenídeo, para poder corroborarlas o rechazarlas. Por lo tanto, también Leucipo y Demócrito se comparan con Parménides y su escuela.

Como ya hemos mencionado, de Leucipo conservamos un único fragmento, brevísimo, que formaba parte de la obra *Sobre la inteligencia*: «Nada sucede en vano, sino que todo ocurre por una razón y una necesidad» (DK 67, B 2). Volveremos más adelante sobre este fragmento para analizarlo con mayor detalle, pero ahora debemos detenernos en un testimonio de Simplicio que resume bien el pensamiento físico de Leucipo, retomado después por Demócrito:

> Leucipo propuso la idea de que los átomos son elementos infinitos que se mueven eternamente, cuyas formas son innumerables, como explicación del ser y del no-ser, porque observó que el nacimiento y el cambio tienen lugar en el mundo de los seres de modo continuo. Es más, postuló que los entes no poseen más ser que no-ser, puesto que ambos son causas iguales de los seres generados. De hecho,

Anaxágoras

Anaxágoras (499428 a. C.) de Clazómenas, en Asia Menor, vivió y enseñó durante casi treinta años en Atenas y probablemente fue él mismo quien llevó la filosofía a la capital griega. También para él, como para Parménides y para Empédocles, el no-ser no existe y, por lo tanto, el nacimiento y la muerte no pueden relacionarse con el verdadero ser, solo pueden interpretarse como integración y desintegración de compuestos. El *arché* de Anaxágoras, una vez más plural, está compuesto por «semillas» (*spérmata* en griego) de varias formas, colores y gustos, que con su multiplicidad originaria pueden convertirse en la variedad de lo real mejor de lo que lo hacen los cuatro elementos identificados por Empédocles. Las semillas no pueden ser percibidas por los sentidos, son eternas como el ser eleático, inmutables, infinitamente divisibles, infinitas por número y cualitativamente distintas, precisamente para poder componer la pluralidad que conocemos.

Aristóteles, que tenía por costumbre releer a los filósofos que lo habían precedido utilizando su propio vocabulario, no habla de *spérmata*, sino de *homeomería*, es decir, de partes similares, haciendo referencia al hecho de que cada semilla puede dividirse infinitamente en partes más pequeñas, cada una de las cuales mantiene siempre las mismas cualidades que la totalidad y que las partes en las que se ha subdividido la totalidad.

Según Anaxágoras, existe una fuerza, el *nous*, que, a partir de la masa originaria en la que las semillas, u homeomerías, se mezclan entre sí, lleva a la formación del mundo que conocemos. El *nous* imprimiría un movimiento rotatorio a la masa indiferenciada y se formaría una mezcla organizada, de la cual después derivaría la realidad que nosotros conocemos. El *nous* de Anaxágoras, que podemos traducir por 'inteligencia', es una fuerza no material y representa el aspecto más original de esta explicación de la realidad, porque con Anaxágoras por primera vez se introduce en filosofía un principio inmaterial para explicar lo que existe.

todo está en todo. (comida=pelo).

El mundo sensible estaría formado según el principio «todo está en todo», o «en cada cosa hay parte de cada cosa», ya que cada realidad sensible contendría cualquier tipo de semillas, obviamente en distinta proporción. Así, por ejemplo, en el grano de trigo están contenidas también semillas de pelo, uñas, huesos, etc. Solo así podemos explicar el hecho de que comiendo un trozo de pan y digiriéndolo, pueda «transformarse» en pelo, uñas, huesos, etc.

De ese modo, Anaxágoras explica el hecho de que el pelo que crece no viene de la nada (lo que sería imposible), sino que ya está contenido en los alimentos que comemos y que, por tanto, realmente nada proviene o acaba en la nada, sino que todo se transforma a partir de las semillas originarias e inmutables, que se mezclan de diversa forma.

defendiendo que el ser consiste en la esencia sólida, densa y llena de los átomos, afirma que estos se encuentran en el vacío y se mantienen por el movimiento en el vacío, al que denomina no-ser, y del que dice ser no menos que el ser. Del mismo modo, también su amigo Demócrito de Abdera establece como principio lo lleno y lo vacío. Demócrito se le pareció en este aspecto, aunque fue más productivo en otros puntos (DK 67, A 8).

El testimonio es complejo y habrá que explicarlo con precisión. Para empezar, de ahora en adelante consideraremos el antiguo atomismo como una doctrina unitaria, independientemente de que las referencias textuales citen a Leucipo o Demócrito, porque no hay duda de que la doctrina del maestro ha influido considerablemente al discípulo y que el discípulo ha seguido la doctrina del maestro. Cabe señalar también que en este testimonio el ser se entiende como un cúmulo de átomos que se mueven en el vacío.

Visión moderna del átomo

En la era moderna, el primero en explicar la realidad en términos atómicos, es decir, en hablar de entidades minúsculas e indivisibles, es el físico y químico inglés John Dalton (1766-1844). En *A New System of Chemical Philosophy* (1808), Dalton afirma que la materia está compuesta de átomos, partículas indivisibles e indestructibles; que los átomos de un mismo elemento son iguales entre sí; que los átomos de diversos elementos se combinan entre sí dando origen a compuestos; que los átomos no pueden ser creados ni destruidos; en fin, que los átomos de un elemento no pueden convertirse en átomos de otro elemento. El átomo de Dalton, es decir, la partícula más pequeña de un elemento que no puede ser descompuesta y que mantiene las características del elemento de partida, presenta muchos puntos en común con el átomo según la antigua acepción griega del término, pero se le considera moderno porque Dalton llega a su definición empíricamente.

Después de los descubrimientos de Dalton, las cosas se complican cuando, más de un siglo después, Ernest Rutherford (1871-1937), con la ayuda de algunos discípulos, realizó un experimento con el que descubrió que el átomo tenía un núcleo y propuso el modelo según el cual en torno a este núcleo giran los electrones, como planetas que giran en torno al sol (modelo planetario). El átomo ya no podía considerarse técnicamente un «átomo», es decir, indivisible, porque se había descubierto su división en núcleo y electrones orbitales. Sin embargo, no se modificó su nombre. Los experimentos de Rutherford, junto a los de James Chadwick (1891-1974) de 1932, llevaron a identificar en el núcleo los protones (partículas con carga eléctrica positiva) y los neutrones (partículas con carga eléctrica neutra), y en torno al núcleo giraban los electrones (partículas con carga eléctrica negativa), de dimensión infinitamente más pequeña que los protones, pero iguales a ellos en cuanto a número. El hecho de que haya el mismo número de protones y electrones hace que la carga del átomo sea neutra en condiciones normales.

Basándose en los estudios de Niels Bohr (1885-1962) y Arnold Sommerfeld (1868-1951), en 1927 Werner Heisenberg (1901-1976) propuso su principio de indeterminación, según el cual no es posible describir con exactitud el movimiento del electrón alrededor del núcleo, por lo que no puede determinarse con exactitud dónde se encuentra un electrón en un momento determinado, solo puede indicarse con qué grado de probabilidad se le puede encontrar en cierto punto del espacio en un determinado momento. El principio de indeterminación de Heisenberg acaba con el concepto de órbita de los electrones e introduce el de orbital, es decir, la zona espacial alrededor del núcleo del átomo en la que la probabilidad de encontrar el electrón es máxima.

Las investigaciones sobre el átomo y sus componentes todavía no han llegado a conclusiones definitivas. Gracias a los experimentos realizados con los aceleradores de partículas, se ha descubierto que protones y neutrones están formados por componentes subatómicos denominados «cuark» y algunos estudiosos trabajan sobre la hipótesis de que a su vez los cuark están compuestos de cuerdas.

Aquí tenemos la respuesta a una primera pregunta: ¿qué es el *arché*? El *arché*, para Leucipo y Demócrito, son los múltiples átomos que se mueven en el vacío. Pero, ¿qué es un átomo? La palabra «átomo» significa literalmente 'no divisible', por lo tanto, es la partícula más pequeña existente, que obtenemos tras haber dividido un ente en partes cada vez más pequeñas. Cuando no podemos dividir algo en más partes, hemos encontrado el átomo. La física moderna nos ha habituado a pensar en el átomo como algo muy concreto, pero los antiguos atomistas no consideraban el átomo de la misma manera. Pensar que la realidad estaba compuesta por átomos tenía para ellos un sentido no solo físico, sino también ontológico, es decir, que contemplaba el ser en tanto que ser.

Si el átomo es la partícula más pequeña de realidad pensable, es evidente que es demasiado pequeña como para poder ser vista. El átomo es, por lo tanto, indivisible, pero también pequeñísimo, invisible y, en general, no perceptible por los sentidos. Según Demócrito, el átomo también es impasible, es decir, inalterable, indestructible y, por tanto, eterno: los átomos, en cuanto a *arché* de la realidad, no pueden destruirse, porque entonces se destruiría toda la realidad. Lo que puede destruirse es la combinación de átomos que forma las distintas manifestaciones de la realidad, pero sobre eso volveremos más adelante.

En el testimonio sobre Leucipo citado más arriba, hemos podido leer que los átomos se encuentran en el vacío y se mantienen por el movimiento en el vacío, y que Leucipo establece como principio lo lleno y lo vacío, por lo tanto, el *arché* no está compuesto solo por los átomos, sino por los átomos y el vacío. Puede parecernos una afirmación banal, porque está claro que, si los átomos deben agruparse para formar todas las cosas que existen, necesitan un espacio vacío para poder hacerlo. Por tanto, debe haber, junto a lo lleno, lo vacío que acoge lo lleno. Pero en dicho testimonio, este vacío que postula Leucipo está considerado una forma de no-ser, de modo que tanto ser como no-ser (esto es, átomos y vacío), ambos, son causas equitativas de los seres creados. Resulta evidente que esta afirmación es contradictoria respecto a la doctrina de Parménides. El filósofo de Elea nos había enseñado que el no-ser no es, no puede pensarse, ni decirse; los atomistas, en cambio, nos enseñan que el no-ser sí es, y resulta incluso imprescindible para que la realidad que percibimos pueda existir.

El vacío, el no-ser en sentido espacial, es la zona en la que se sitúan y se mueven los átomos, pero también el espacio que los separa, la total privación de plenitud, o sea de ser, y para los atomistas es absolutamente necesario para que las cosas que conocemos existan. Por esa razón el *arché* está constituido necesariamente tanto por los átomos

como por el vacío. En este sentido, podemos decir que Leucipo y Demócrito han superado la visión eleática, afirmando que el no-ser es, ya que existe realmente y es pensable.

Pero, a la vez, no la han superado, porque para los atomistas el ser mantiene las mismas características que ya habíamos conocido con la escuela de Elea. Los átomos son, en efecto, no creados, imperecederos, indivisibles, inmateriales, inmutables y perfectos. Por otra parte, a partir de varios testimonios podemos deducir que Demócrito le atribuyó al átomo las características de la «idea», es decir –sin llegar a incomodar a Platón antes de tiempo–, de la «forma visible». ¿Cómo consigue el átomo tener una forma visible si es tan pequeño que no puede ser percibido por los sentidos?

Cuando Demócrito habla de «forma visible» se refiere a lo que puede ser visto a través de la inteligencia, no a través de los sentidos. Los átomos no son partículas invisibles debido a que no disponemos de microscopios lo suficientemente potentes para poder enfocarlos, sino debido a que su realidad es de tipo intelectual y no empírico, o sea, perceptible con la inteligencia y no con los sentidos.

Una última característica del átomo es que no tiene cualidades, sino que es una mera forma cuantitativa: los átomos no poseen un color, un sabor, un olor que distinga a unos de otros. Son todos iguales desde el punto de vista cualitativo y se diferencian entre ellos solo en cuanto a la forma, es decir, la figura geométrica.

Los partidarios de la teoría de los átomos, que los conciben privados de color, afirman que las cualidades sensibles surgen de elementos concebibles solo con el pensamiento y privados de cualidad (DK 68, A 124).

La ley de Lavoisier



Antoine Lavoisier (1743-1794). Grabado.

En la era moderna, el químico, biólogo y economista Antoine Lavoisier (1743-1794), asesinado durante la Revolución francesa, afirmó que «la materia ni se crea ni se destruye, solo se transforma».

Este principio, conocido como ley de Lavoisier o ley de conservación de la masa, expresado en términos más precisos, muestra que en el interior de un sistema cerrado (es decir, sin relaciones de intercambio con el exterior), en una reacción química la masa de los reactivos es exactamente igual a la masa de los productos, incluso aunque las dos masas puedan aparecer en formas distintas. Cuando asistimos a una reacción química, sea del tipo que sea, no puede haber destrucción de masa ni creación de masa de la nada, solamente transformación de la misma cantidad de masa de una forma a otra.

En física atómica, a esta ley le corresponde la ley de conservación de la energía, según la cual lo que permanece sin alterar en el interior de un sistema cerrado no es la masa sino la energía, aunque pueda transformarse de una forma a otra.

Más adelante podremos explicar de qué deriva la apariencia del color y del resto de las cualidades sensibles, pero ahora conviene remarcar que la idea de fondo del antiguo atomismo desde el punto de vista ontológico (es decir, del discurso sobre el ser) consiste, por una parte, en una fragmentación del ser de Parménides en muchos seres

que, a pesar de su multiplicidad, mantienen las mismas características que el ser eleático y, por la otra, en la afirmación positiva del no-ser (el vacío).

La mejor síntesis de la relación entre la filosofía de los eleáticos y la de los atomistas nos la proporciona Aristóteles en su tratado *Acerca de la generación y la corrupción*:

> Pero fueron Leucipo y Demócrito quienes desarrollaron con mayor método una explicación única que abarca todos los procesos, tomando el punto de partida que por naturaleza corresponde. Así, algunos antiguos pensadores [los eleáticos] opinaron que el ente por necesidad es uno e inmóvil, pues el vacío no existe y, al no haber un vacío que exista separadamente, no es posible el movimiento, agregando que no puede haber una pluralidad de cosas, si no hay nada que las mantenga apartadas. [...] Leucipo, en cambio, creyó contar con argumentos que, al tiempo que concuerdan con los datos de la sensación, no anulan la generación, ni la corrupción, ni el movimiento ni la pluralidad de los entes. Haciendo estas concesiones a los fenómenos, pero coincidiendo con los que establecen la unidad en que no puede haber movimiento sin vacío, Leucipo expresa que el vacío es no-ente y que nada del ente es no-ente, pues el ente, en sentido estricto, es absolutamente pleno. Pero este ente –dice– no es uno sino muchos, infinitos en número e invisibles por la pequeñez de su masa. Ellos se trasladan en el vacío (pues existe el vacío), y cuando se reúnen producen la generación, y la corrupción cuando se separan. Además, actúan y experimentan pasión, cuando, por caso, entran en contacto (así, por tanto, no son uno), y al combinarse y entrelazarse dan lugar a la generación. Pero no puede generarse una pluralidad a partir de lo que es verdaderamente uno, ni generarse lo uno de la verdadera pluralidad, sino que esto es imposible. (DK 67, A 7)

Podemos, por tanto, afirmar que los átomos son una especie de fragmentación del ser eleático unitario en infinitos seres, pero que mantienen el máximo número posible de características del ser parmenídeo. Probablemente Leucipo intuya dicha fragmentación a partir de una idea de Meliso de Samos (siglo V-IV a. C.), un discípulo de Parménides, que escribe: «si hubiera una pluralidad, cada uno de los seres plurales tendría que ser tal como es mi descripción del uno» (DK 30, B 8).

Según Meliso, el ser es infinito (una novedad respecto al pensamiento de Parménides) y, por tanto, único, inmutable, incorruptible, eterno, inmóvil, etc. Por eso, según él la hipótesis de que muchos seres tienen las características del uno parmenídeo es contradictoria. En cambio, Leucipo atribuye precisamente estas características a sus átomos y de ese modo fragmenta el ser parmenídeo. Según los atomistas, la pluralidad es, es decir, existe, precisamente porque puede ser como el uno de Meliso. Tienen las mismas características y, como nos ha mostrado más arriba Aristóteles, no derivan del uno, aunque son y deben ser originarios.

Leucipo opera del mismo modo para hablar del vacío. Parménides no había tratado este argumento, pero Meliso sí, y escribe:

> Y no hay vacío, pues el vacío no es nada, y lo que no es nada no puede ser. Tampoco [lo que es] puede moverse: no tendría lugar alguno donde desplazarse, pues es un pleno. Si hubiese el vacío, podría desplazarse en el vacío, pero puesto que no hay vacío, no existe espacio para desplazarse. (DK 30, B 7)

Meliso considera el vacío como una forma de no-ser, por lo que, como buen discípulo de Parménides, niega su existencia. Si el vacío no

existe, tampoco existirá un espacio en el que el ser pueda detenerse, y aquí también niega el movimiento. Leucipo, una vez más contradiciendo a Meliso, admite el vacío como forma de no-ser y, en consecuencia, admite la posibilidad de que los átomos pueden pararse.

Hemos empezado este capítulo con el testimonio de Simplicio sobre la filosofía de Leucipo (DK 67, A 8); ahora veremos cómo el propio Simplicio, citando a Aristóteles, resume el pensamiento de Demócrito:

> Demócrito dice que la naturaleza de las realidades eternas consiste en una pluralidad de infinitas sustancias pequeñas y las sitúa en otro lugar de tamaño infinito. Denomina al espacio con los siguientes nombres: el *vacío*, *nada* y lo *infinito*, mientras que a cada sustancia individual la llama *algo*, lo *compacto* y lo *ente*. Cree que las sustancias son tan pequeñas que son capaces de eludir nuestros sentidos; aunque poseen toda clase de formas, figuras y diferencias de tamaño. De este modo, puede él, partiendo de ellas como si fueran elementos, producir por agregación tamaños perceptibles a nuestros ojos y a los demás sentidos. Esas sustancias son inestables y se mueven en el vacío debido a la desemejanza y a otras diferencias ya mencionadas que las constituyen. Al estar moviéndose, chocan entre sí y se componen en una maraña tal que entran en contacto y se mantienen así ligadas. (DK 68, A 37)

La agregación de los átomos y las cualidades secundarias

Hasta ahora hemos intentado razonar sobre el *arché* de los atomistas, los átomos y el vacío, así como sobre las características de los átomos en relación con las del ser eleático, pero aún queda una pregunta esencial por responder: ¿cómo es posible pasar de los átomos, infinitesimales, invisibles y eternos, al variado mundo que percibimos con los sentidos? Simplicio, citando a Leucipo y a Demócrito, había hablado de «movimiento» y «configuraciones» de los átomos, de una forma de mezcla que genera «volúmenes visibles y perceptibles», de colisiones, cruces y enlaces entre los átomos. En un testimonio de Galeno, el pensamiento de Demócrito se resume así:

> Los átomos, siendo todos cuerpos pequeños, no tienen cualidades, mientras que el vacío es un espacio en el cual todos esos cuerpos se mueven hacia arriba y hacia abajo eternamente, o bien se entrelazan de algún modo entre ellos o bien chocan y rebotan, y se disgregan y se agregan de nuevo entre sí en compuestos semejantes. (DK 68, A 49)

Parece que la ausencia de cualidad de los átomos, el hecho de poseer una forma puramente cuantitativa, tiene una relación con su movimiento, con las trabazones que forman y de las que nace el mundo que percibimos. Para comprenderlo mejor, debemos analizar más detalladamente las características de los átomos. Son tres, y Demócrito las denomina, en griego, *rhysmos*, *diathigé* y *tropé*. Aristóteles, que sigue siendo una de nuestras principales fuentes para comprender el pensamiento de los presocráticos, transforma los términos de Demócrito en *schéma*, *taxis* y *thesis*, que podríamos traducir por 'forma', 'orden' y 'posición'. El mero hecho de que Aristóteles sienta la necesidad de traducir el vocabulario de Demócrito debe hacernos reflexionar: como decíamos al principio, todo pensador que lea la obra de otro pensador sentirá el impulso instintivo de interpretarla según sus propias categorías.

Así que incluso Aristóteles, en el momento en que lee y reinterpreta el pensamiento de los presocráticos, lo hace para destacar la similitud o para acentuar las diferencias respecto a su propia filosofía, aún a costa de sesgar el pensamiento del autor de referencia.

No debe escandalizarnos un procedimiento de este tipo, puesto que de la lectura o la comparación con el pensamiento de otros puede nacer una visión filosófica original, y Aristóteles, que lo sabía bien, dedica un amplio espacio a presentar (y en ocasiones a reinterpretar) las doctrinas de quienes lo precedieron. Naturalmente lo hace con una visión aristotélica, pero no habría podido hacer otra cosa. Tras casi dos mil quinientos años y con pocos fragmentos originales de los atomistas a nuestra disposición, la comparación con los testimonios sobre ellos es esencial. Por eso escogemos partir de la interpretación, por otra parte incisiva y penetrante, del pensamiento de Demócrito realizada por Aristóteles. Más adelante volveremos sobre la diferencia terminológica de la que acabamos de hablar.

Si los átomos difieren entre sí en forma, orden y posición, parece claro que lo que realmente marca la diferencia no es tanto el átomo en sí como la estructura del agregado atómico, en el que el orden y la posición de los átomos pueden cambiar.

Así se expresa Aristóteles en *Acerca de la generación y la corrupción*:

> Demócrito y Leucipo, por su parte, expresan que todos los demás cuerpos [todo lo que no es un átomo] están compuestos de corpúsculos indivisibles [los átomos], que estos últimos son infinitos en número y en formas, y que los cuerpos difieren unos de otros en virtud de la posición y ordenación de sus componentes. [...] Demócrito y Leucipo, empero, imaginan las figuras y, a partir de ellas, hacen derivar la alteración y la generación, a saber, la generación y la corrupción por su asociación y disociación, y la alteración por el orden y posición que ellas asumen [...] se transmuta incluso si algo pequeño se combina con ella, y que parece totalmente diversa cuando una sola de sus partes sufre una transmutación. Con las mismas letras, en efecto, se componen una tragedia y una comedia. (DK 67, A 9)

A partir de la lectura de este fragmento, queda clarísimo que el orden y la posición son características del compuesto y no de los componentes individuales. La referencia a la composición de las letras en un texto o, simplemente, en una palabra es muy sugestiva: Aristóteles señala que basta con que se verifique un minúsculo desplazamiento de los elementos mezclados en el compuesto o incluso de uno solo de los componentes para que resulte totalmente distinto al compuesto entero.

Pensemos qué ocurre si en la palabra «gato» invertimos dos letras y obtenemos la palabra «gota»: entre el «gato» animal y la «gota» de agua que cae de un grifo, la única diferencia es la posición de dos letras. Sin embargo, el significado de ambas palabras es completamente distinto. Esta lectura aristotélica, que compara el orden y la posición de los átomos en los compuestos con las propiedades de las letras alfabéticas en los textos, la retoma Aristóteles en su *Metafísica*, donde, exponiendo el pensamiento de todos los filósofos que lo han precedido, escribe sobre los atomistas:

> Leucipo y su compañero Demócrito sostuvieron que los elementos son lo lleno y lo vacío, a los que llamaron ser y no-ser, respectivamente. El ser es lleno y sólido, el no-ser es vacío y sutil. Como el vacío existe no menos que el ser. Juntos los dos, constituyen las causas materiales de las cosas existentes [...].

[Leucipo y Demócrito] decían que las diferencias entre los átomos son las causas que producen las otras cosas. Según ellos, dichas diferencias son tres: *forma, orden* y *posición*. El ser, dicen, solo difiere en ritmo, contacto y revolución. El ritmo corresponde a la *forma*, el contacto al *orden* y la revolución a la *posición*: porque *A* difiere de *N* en la forma, como *AN* difiere de *NA* en el orden, y *Z* se distingue de la *N* en la posición. (DK 67, A 6)

Tras haber señalado una vez más que el *arché* para los atomistas está compuesto de átomos (ser) y vacío (no-ser), Aristóteles destaca que el mundo que nos rodea nace de las diferencias de *forma, orden* y *posición* entre los átomos y ejemplifica este concepto mediante las letras del alfabeto y su composición para generar palabras.

La forma (o ritmo) es la forma del átomo, o sea, según el ejemplo alfabético, la distinta manera en la que dibujamos, es decir, damos forma a la *A*, distinta a la *N*, a la *C*, y a la *V*. El orden (o contacto) es la disposición de los átomos, puesto que los propios átomos, disponiéndose de una manera distinta, dan lugar a compuestos distintos. Del mismo modo, las sílabas *AN* y *NA* están compuestas por las mismas letras, pero puestas en distinta posición. Finalmente, la posición (o revolución) de un átomo es la manera en la que se orienta en el espacio: imaginemos que tenemos una letra *H* grande tridimensional (puesto que los átomos son tridimensionales) y que la giramos a la derecha y a la izquierda, y la observamos después desde arriba. Nos aparecerá como una línea horizontal, es decir, como una *I* tumbada.

Los estudiosos coinciden al reconocer en este ejemplo alfabético presentado por Aristóteles una idea originariamente atomista. De hecho, Aristóteles no utiliza las letras del alfabeto como ejemplos filosóficos en ningún otro de sus escritos, por lo que podemos suponer que tuvo acceso a un texto de Leucipo o de Demócrito que contendría dicho ejemplo y que después se perdería. Lo que Aristóteles innova claramente respecto a los atomistas es el vocabulario: el «ritmo» de Leucipo y Demócrito se convierte en «forma» en Aristóteles, el «contacto» se convierte en «orden» y la «revolución» se convierte en «posición».

En este punto hay que tener presente, como han puesto de relieve muchos estudiosos, que las expresiones utilizadas por los atomistas parecen referirse directamente a cualidades objetivas y dinámicas del átomo, mientras que las expresiones utilizadas por Aristóteles son comprensibles en referencia al contacto de los átomos entre sí y comprenden un átomo estático en sí mismo. Por ejemplo, la palabra *rhysmos*, que nosotros hemos identificado con 'ritmo', indica la sucesión de las olas del mar, y tiene un valor intrínsecamente dinámico. Designa algo que se mueve, y tal dinamismo interno se pierde en la forma aristotélica, que puede ser estática.

En la misma línea, la «revolución» es una cualidad mucho más dinámica que la «posición», ya que hace referencia a la manera en que se mueve cada átomo, es decir, cómo gira por el espacio. Pero entonces, ¿por qué Aristóteles siente la necesidad de innovar así la terminología atomista, con el resultado evidente de modificar las características de los átomos? Quizá porque para Aristóteles es más importante comprender la causa del movimiento que el movimiento en sí mismo. Así, en *Sobre el cielo* escribe que algunos admiten una actividad constante, como Leucipo y Platón, que, de hecho, afirman que el movimiento existe siempre. Sin embargo, no dicen por qué o cuál es la causa, si una o la otra (DK 67, A 18).

Aristóteles parece preguntarse: supongamos, al igual que los atomistas, que los átomos se mueven continuamente. Pero, ¿cuál es la causa de dicho movimiento? Añade en *Sobre el cielo*: «a Leucipo y Demó-

crito, que dicen que los cuerpos primordiales se mueven siempre en el vacío y en el infinito, les correspondería decir qué [es ese] movimiento y cuál es el movimiento natural de aquellos [cuerpos]» (DK 67, A 16).

En realidad, Leucipo y Demócrito habían contestado a esta pregunta al definir los átomos de los «autómatas», es decir, de los seres «propulsados», en el sentido etimológico de 'móvil de él mismo'. En su opinión, el movimiento atómico sería, por lo tanto, eterno, inherente a los átomos y excluyente de un motor externo a los propios átomos. Es precisamente esta última característica la que parece negar Aristóteles cuando modifica el vocabulario de los atomistas, ya que no acepta un principio motor interno a los átomos, es decir, que estos sean autopropulsados, y busca el principio motor fuera de los propios átomos. Y, lógicamente, no lo encuentra ni en Leucipo ni en Demócrito.

Como ya hemos observado, eso no significa que Aristóteles interprete mal a los presocráticos, sino que cada filósofo interpreta de acuerdo a sus propias categorías el pensamiento de quien lo ha precedido. Aristóteles tiene el mérito indudable de haber transmitido, aunque sea reinterpretándolo, el pensamiento de los filósofos que lo han precedido, plenamente consciente de que ninguna forma de conocimiento humano puede nacer de la nada, sino que debe compararse con lo que le precede. Aun así, la distancia temporal que nos separa de los atomistas hace que debamos recurrir a fuentes de segunda mano para comprender su pensamiento, con todo lo que ello supone.

Volviendo a la comparación entre átomos y letras del alfabeto que aparece en su *Metafísica*, cabe señalar que las letras le interesan a Aristóteles (también a los antiguos atomistas) no tanto por su significado simbólico o por su sonido, sino por su forma gráfica. Los únicos aspectos por los que los átomos difieren entre sí son los relacionados con su forma, la rotación que realizan en el espacio o la disposición recíproca, según el vocabulario aristotélico, o el movimiento intrínseco,

según el vocabulario más atomista. Eso significa que los átomos, que no tienen ninguna determinación de color, olor, sabor, etc., sí poseen, en cambio, figuras distintas: «hay algunos corpúsculos lisos, otros ásperos, otros redondos: pero unos angulados, otros curvos y casi aduncos» (DK 67, A 11).

Eso explica por qué se habla de forma y orientación espacial del átomo, pero en otro testimonio también se describe cómo llegar desde los átomos a las cualidades secundarias, es decir, los sabores, colores, olores, etc. Así lo argumenta Teofrasto, quien, después de Aristóteles, es nuestra principal fuente indirecta sobre los antiguos atomistas:

> El gusto ácido es en su figura anguloso y con muchos repliegues, pequeño y sutil [...]. Lo dulce está configurado por figuras redondeadas y no demasiado pequeñas [...]. El acre se debe a figuras grandes, muy angulosas y con las mínimas redondeces [...].
>
> Lo amargo las hace pequeñas, lisas, redondeadas, pero con un contorno sinuoso que las hace viscosas y pegajosas. Lo salado, de figuras grandes y no redondeadas, unas irregulares pero en su mayoría no irregulares, de forma que tampoco tienen muchos repliegues [...]. Lo agrio es pequeño, redondeado y anguloso, pero sin tener irregularidad, y de hecho este sabor tiene la capacidad de volverse muy angular [...].
>
> De esta forma da cuenta de las demás propiedades de cada uno, refiriéndolas a sus figuras, si bien ninguna de estas figuras en absoluto se halla sin contaminar o mezclar con otras, en cada sabor hay muchas. (DK 68, A 135)

Según Leucipo y Demócrito, las únicas cualidades objetivas de los átomos son las cuantitativas, es decir, las relacionadas con la forma

crito, que dicen que los cuerpos primordiales se mueven siempre en el vacío y en el infinito, les correspondería decir qué [es ese] movimiento y cuál es el movimiento natural de aquellos [cuerpos]» (DK 67, A 16).

En realidad, Leucipo y Demócrito habían contestado a esta pregunta al definir los átomos de los «autómatas», es decir, de los seres «propulsados», en el sentido etimológico de 'móvil de él mismo'. En su opinión, el movimiento atómico sería, por lo tanto, eterno, inherente a los átomos y excluyente de un motor externo a los propios átomos. Es precisamente esta última característica la que parece negar Aristóteles cuando modifica el vocabulario de los atomistas, ya que no acepta un principio motor interno a los átomos, es decir, que estos sean autopropulsados, y busca el principio motor fuera de los propios átomos. Y, lógicamente, no lo encuentra ni en Leucipo ni en Demócrito.

Como ya hemos observado, eso no significa que Aristóteles interprete mal a los presocráticos, sino que cada filósofo interpreta de acuerdo a sus propias categorías el pensamiento de quien lo ha precedido. Aristóteles tiene el mérito indudable de haber transmitido, aunque sea reinterpretándolo, el pensamiento de los filósofos que lo han precedido, plenamente consciente de que ninguna forma de conocimiento humano puede nacer de la nada, sino que debe compararse con lo que le precede. Aun así, la distancia temporal que nos separa de los atomistas hace que debamos recurrir a fuentes de segunda mano para comprender su pensamiento, con todo lo que ello supone.

Volviendo a la comparación entre átomos y letras del alfabeto que aparece en su *Metafísica*, cabe señalar que las letras le interesan a Aristóteles (también a los antiguos atomistas) no tanto por su significado simbólico o por su sonido, sino por su forma gráfica. Los únicos aspectos por los que los átomos difieren entre sí son los relacionados con su forma, la rotación que realizan en el espacio o la disposición recíproca, según el vocabulario aristotélico, o el movimiento intrínseco,

según el vocabulario más atomista. Eso significa que los átomos, que no tienen ninguna determinación de color, olor, sabor, etc., sí poseen, en cambio, figuras distintas: «hay algunos corpúsculos lisos, otros ásperos, otros redondos; pero unos angulados, otros curvos y casi aduncos» (DK 67, A 11).

Eso explica por qué se habla de forma y orientación espacial del átomo, pero en otro testimonio también se describe cómo llegar desde los átomos a las cualidades secundarias, es decir, los sabores, colores, olores, etc. Así lo argumenta Teofrasto, quien, después de Aristóteles, es nuestra principal fuente indirecta sobre los antiguos atomistas:

> El gusto ácido es en su figura anguloso y con muchos repliegues, pequeño y sutil [...]. Lo dulce está configurado por figuras redondeadas y no demasiado pequeñas [...]. El acre se debe a figuras grandes, muy angulosas y con las mínimas redondeces [...].
>
> Lo amargo las hace pequeñas, lisas, redondeadas, pero con un contorno sinuoso que las hace viscosas y pegajosas. Lo salado, de figuras grandes y no redondeadas, unas irregulares pero en su mayoría no irregulares, de forma que tampoco tienen muchos repliegues [...]. Lo agrio es pequeño, redondeado y anguloso, pero sin tener irregularidad, y de hecho este sabor tiene la capacidad de volverse muy angular [...].
>
> De esta forma da cuenta de las demás propiedades de cada uno, refiriéndolas a sus figuras, si bien ninguna de estas figuras en absoluto se halla sin contaminar o mezclar con otras, en cada sabor hay muchas. (DK 68, A 135)

Según Leucipo y Demócrito, las únicas cualidades objetivas de los átomos son las cuantitativas, es decir, las relacionadas con la forma

Las cuatro causas aristotélicas

Una de las definiciones de metafísica aristotélica es la que considera la metafísica una ciencia que investiga las causas o principios básicos de la realidad. En este sentido, la metafísica sería una forma de etiología (*aitios*, 'causa'; *logos*, 'estudio', 'discurso').

Las causas del mundo del devenir, según Aristóteles, son cuatro: formal, material, eficiente y final. La causa formal es la forma, la esencia o la sustancia de un ente; la causa material es la materia de la que está compuesto el ente; la causa eficiente es lo que hace ser al ente, y la causa final es el propósito, el objetivo del ente.

Así, por ejemplo, para Aristóteles, en un ser humano la causa formal es el alma, la causa material son la carne, los huesos, etc., la causa eficiente más próxima son los padres y la causa final es la vida conforme a la sabiduría. Para explicar la realidad entendida estáticamente, la causa formal y la material son suficientes, pero, según Aristóteles, para explicar el devenir, son indispensables la causa eficiente y la final.

y el movimiento. Las propiedades cualitativas derivan de las primeras, pero son meramente convencionales: «por convención, el color; por convención, lo dulce; por convención, lo amargo; pero en realidad, átomos y vacío» (DK 68, B 125).

Hablar de cualidades convencionales significa hablar de cualidades que dependen de nuestras opiniones, mientras que la existencia de los átomos y del vacío no es opinable, sino cierta, porque puede ser demostrada con la razón. «Unos dicen que las cosas sensibles [colores, sabores, olores, etc.] son por naturaleza, pero para Leucipo, Demócrito y Diógenes, son por convención, mientras que para los nuestros esto es según la opinión y la afección» (DK 67, A 32). No hay nada

verdadero que no sea comprensible racionalmente, excepto los primeros elementos, o sea, los átomos y el vacío. De hecho, solo estos son por naturaleza, mientras que las otras realidades varían en función de la posición, el orden y la forma, según se dispongan accidentalmente dichos elementos.

De la diferencia entre opinión (*doxa*) y conocimiento racional y científico (*episteme*) ya hemos hablado, puesto que constituye un elemento distintivo del pensamiento filosófico griego desde sus inicios, pero volveremos a ello cuando analicemos la teoría del conocimiento de los atomistas.

El movimiento y la necesidad

Ahora debemos ahondar un poco más en el movimiento atómico. Ya hemos dicho que los mundos se forman a partir de las colisiones y los enlaces de los átomos en el vacío, que existen infinitas realidades, siempre en movimiento, y que son continuos tanto el cambio como la creación (DK 67, A 10), pero habrá que entender mejor cómo y por qué tiene lugar dicho movimiento. Para empezar, ya hemos podido observar que, con el debido respeto a Aristóteles, para los antiguos atomistas los átomos están en movimiento desde siempre y por naturaleza. El movimiento derivaría del propio movimiento, o, en otras palabras, sería intrínseco a los átomos y no generado por una causa motriz externa.

El movimiento atómico originario, según escribe Lactancio en *De ira dei*, sería un incesante girar en el vacío, como las motas de polvo que vemos en el rayo de sol cuando entra por una ventana: un movimiento caótico y aparentemente casual, que precedería al nacimiento del cosmos. Junto a este movimiento estaría lo que ha llevado al naci-

Negación del tiempo
" del movimiento.

Tiempo cíclico y tiempo lineal

Desde sus inicios, la filosofía se ha cuestionado el problema del tiempo, que aún hoy sigue siendo una de las cuestiones centrales del pensamiento humano. Los eleáticos niegan la existencia del tiempo. Empezando por Parménides, que argumenta que el ser es atemporal, porque «el ser no fue ni será, porque es entero en el instante presente». También Meliso niega el tiempo y postula la eternidad como un «siempre era y siempre será» del ser. Esa negación del tiempo de los eleáticos procede a su vez de la negación del movimiento, del mismo modo que toda la filosofía griega vincula el tiempo al movimiento.

El otro rasgo característico de la teoría griega del tiempo es su interpretación como un recorrido cíclico o, si se prefiere, como una forma de eterno retorno. Según esta visión, la historia tendría una serie de fases de evolución e involución, en las que periódicamente todo vuelve a ser. El modelo de esta visión es la naturaleza, pues en primavera los árboles florecen y, tras haber producido frutos en verano, haber perdido las hojas y secarse en otoño e invierno, vuelven a florecer en la siguiente primavera.

Una de las fuentes de la visión cíclica del tiempo es el orfismo, que se basa en la idea de que una persona, después de morir, puede volver a vivir, y que la vida es, por tanto, cíclica. Varios filósofos hacen referencia a los mitos órficos, principalmente Pitágoras, quien creía que las almas se insertaban en un ciclo continuo de transmigraciones o reencarnaciones. También Empédocles interpreta el universo como un continuo unirse y separarse de los cuatro elementos, que forman el cosmos, pero luego se destruyen para dar lugar a una nueva formación. Del mismo modo, Demócrito se refiere a infinitos mundos que se forman y se desintegran, para después volver a formarse gracias a la unión de los átomos.

La gran alternativa a la visión cíclica del tiempo es la lineal, introducida por la perspectiva bíblica. Aquí el tiempo se considera como

• Ciclo: 4 estaciones. día. Noche. Aquiles y Troya.
Reencarnaciones.
Conflagración Universal.

Progreso.

bíblica: tiempo lineal. (Todo es único e irrepetible).

una historia de salvación, que tiene un inicio en la creación, un punto culminante en la revelación y un final en la redención. Según la concepción lineal del tiempo, nunca podrá existir un instante igual a otro, y cada acontecimiento o cada persona serán únicos e irrepetibles. Esta visión bíblica entra con fuerza en la cultura occidental de la mano del cristianismo y después evoluciona mediante la idea de progreso. Aunque sin sus raíces religiosas, el progreso es una interpretación de toda la historia moderna y contemporánea y, a partir de la Ilustración, se entiende como un progreso ilimitado hacia una siempre mayor racionalidad, felicidad y libertad. En este sentido, la fe laica en el progreso sustituye de alguna manera la fe en la providencia.

A pesar de la gran difusión y aceptación de la visión lineal del tiempo en la historia de la filosofía occidental, el mundo contemporáneo ha redescubierto la teoría cíclica del tiempo, sobre todo a través del pensamiento de Friedrich Nietzsche (1844-1900). Aplicado estudioso de filología griega en su juventud, Nietzsche teoriza sobre el pensamiento del eterno retorno a partir de *La gaya ciencia* (1882, 1887), en la que escribe:

El peso más grande...

> Esta vida, tal como la vives ahora y la has vivido, la tendrás que vivir otra vez, y aún incontables veces; y nada en ella será nuevo, sino que volverán de nuevo a ti todos los dolores, placeres, pensamientos y suspiros, todo lo indeciblemente pequeño y grande de tu vida, y, todo en el mismo orden y sucesión; también esta araña y esta luz de luna entre los árboles, y también este instante y yo mismo. Al eterno reloj de arena de la existencia se le da una y otra vez la vuelta –y tú con él, polvo de polvo [...] La pregunta hecha en relación con todo y con cada cosa: « ¿Quieres que se repita esto una e innumerables veces más?» pesaría sobre tu obrar como la carga más pesada.

El pensamiento + profundo...

miento del propio cosmos: un movimiento vertiginoso, producido por el fluir de átomos de forma y peso distinto en un espacio vacío muy amplio, que generaría un torbellino.

La ley general del movimiento atómico sería aquella por la cual «lo igual tendería, por su propia naturaleza, hacia lo igual» (DK 68, A 38) y las realidades congéneres convergerían recíprocamente, por lo que el torbellino produciría una disposición atómica en la cual los átomos más pesados se dispondrían en el centro del torbellino y los átomos más ligeros se dispondrían hacia el exterior y así se formaría el cosmos. Una vez que se formara el cosmos los átomos continuarían moviéndose y lo harían también en forma de efluvios que se desprenderían de los compuestos atómicos, pero de esto hablaremos más adelante, cuando nos ocupemos de la teoría del conocimiento de Demócrito.

Ahora nos interesa destacar que, puesto que los átomos son infinitos, también los mundos que generan son infinitos. Mundos diferentes unos de otros, o idénticos, que nacen, mueren y vuelven a nacer en un círculo infinito y sin descanso. Dado que los mundos se forman únicamente gracias a los átomos y al movimiento, la visión de Demócrito puede considerarse rígidamente mecanicista y basada en un principio de necesidad.

El mecanicismo es la doctrina filosófica que explica todos los fenómenos a través de los principios de la mecánica, es decir, del movimiento local, y en los atomistas dicho mecanicismo tiene las características de un determinismo. Eso puede sorprender si pensamos por ejemplo en las palabras de Dante, que, en la *Divina Comedia*, define a Demócrito como «el que supone el mundo obra del acaso» (Infierno, IV, 136). Dante interpreta la formación del cosmos de los atomistas como derivada del azar, como si los átomos se hubieran encontrado y entrelazado fortuitamente para formar el mundo que nos rodea. Sin embargo, la postura de Leucipo y Demócrito es completamente distinta, como atestiguan muchos de los fragmentos que nos han llegado. Volvamos ahora al único fragmento que se conserva de Leucipo, que habíamos citado al principio y que afirma que «nada ocurre por azar, sino que todo tiene una causa determinada» (DK 67, B 2).

No es casualidad que de toda la producción del padre del atomismo se haya conservado esta única enseñanza: todo lo que ocurre en la naturaleza es necesario y, por lo tanto, intrínsecamente racional, de acuerdo con el principio griego según el cual es el propio *logos* el que guía la realidad y, al mismo tiempo, la hace inteligible al hombre.

Por su parte, Demócrito, según el testimonio de Dionisio de Alejandría, afirma que «mejor descubrir una causa que ganar el reino de Persia» (DK 68, B 118).

Según los abderitas, más allá de la interpretación que posteriormente nos proporciona su filosofía, todo lo que sucede es el resultado de una causa concreta. Así lo testifica también Diógenes Laercio: «Que todas las cosas se hacen por la necesidad, siendo el giro (a quien llama [Demócrito] necesidad) la causa de la generación de todo» (DK 68, A 1).

Pero si eso es así, ¿cómo se llega a la interpretación de Dante, y a muchas otras interpretaciones anteriores a esta, según las cuales en la filosofía atomista todo sucede por casualidad? Una vez más debemos buscar la respuesta en Aristóteles.

Demócrito buscaba un razonamiento capaz de identificar las causas, pero las causas que buscaba no eran las cuatro causas aristotélicas de las que hemos hablado antes. Para Demócrito no tiene ningún sentido hablar de causa final, porque lo que existe no existe por un propósito, por un fin determinado. Entonces, en la interpretación de Aristóteles, la falta de búsqueda de la causa final se convierte en la falta de búsqueda de las causas y, por tanto, se decanta por la visión

absolutamente casual del mundo. Ahora sabemos lo mucho que debe la interpretación de los atomistas a Aristóteles, que nos ha legado su pensamiento, pero que además lo ha interpretado con sus propias categorías. Dionisio de Alejandría, en el testimonio citado un poco más arriba, sigue afirmando que el razonamiento de Demócrito acerca de las causas ha sido en vano e infructuoso, y llega a argumentar que el azar es el gobernante y el soberano de las realidades universales y divinas (DK 68, B 118) y que todo ocurre por casualidad.

A eso hay que añadir el hecho de que los atomistas, habiendo formulado una doctrina completamente materialista según la cual todo lo que existe está físicamente compuesto de átomos y no se da ninguna realidad que no tenga naturaleza física, negaban la posibilidad de una providencia personal.

Así, en otro testimonio sobre Leucipo se dice que este y Demócrito afirman que «el mundo no está animado ni gobernado por la providencia, y que ha surgido de los átomos por una cierta fuerza irracional» (DK 67, A 22).

La idea de que el mundo no está regulado por la providencia, es decir, por un principio animado que lo dirija hacia un fin, se interpreta inmediatamente como una falta de racionalidad en el propio cosmos. Esta interpretación debe mucho a los filósofos posteriores, que, desde Aristóteles hasta toda la tradición medieval, tendían a hacer coincidir providencia con racionalidad, principio animado y divino con causa final. Pero cabe reiterar que esa no es la postura de los antiguos atomistas, quienes no se planteaban los mismos problemas que Aristóteles (pues este no buscaba la causa final) y, por lo tanto, no identificaban las mismas soluciones que los aristotélicos (la providencia coincidente con un principio racional), sino que, por el contrario, identificaban la necesidad, coincidente con la racionalidad, en el movimiento de los átomos y, por tanto, en los propios átomos.

En conclusión: el principio motor que ha conducido necesariamente –y por tanto racionalmente– a la formación del cosmos es intrínseco a los átomos, que se mueven cada uno de una manera determinada. Según esta visión, aun sin tener en cuenta el problema de la existencia de una providencia personal, para los atomistas las cosas no pueden ocurrir de otra manera distinta a como realmente ocurren.

La epistemología, la doctrina del alma y de lo divino

La teoría del conocimiento

Como ya hemos visto, la filosofía de los antiguos atomistas se basa en el principio de que el *arché* está constituido por átomos que se mueven sin cesar en el vacío y, por lo tanto, todo lo que existe puede y debe reducirse a estos tres principios: los átomos, el vacío y el movimiento. Por consiguiente, la epistemología, o teoría del conocimiento (de *episteme*, 'conocimiento' y *logos*, 'discurso, teoría'), debe entenderse, a la luz de los principios originarios, como movimiento de los átomos o desde los átomos.

Partimos del conocimiento sensible, que constituye el primer nivel de conocimiento, aunque no el más refinado, y lo hacemos retomando brevemente la teoría del conocimiento de Empédocles. Según el filósofo de Agrigento, como ya sabemos, el *arché* está constituido por cuatro elementos (agua, aire, tierra y fuego) y el conocimiento está producido por los efluvios que viajan por el compuesto al chocar

con los órganos de nuestros sentidos. De este modo, la parte de tierra presente en un ente llega a la parte de tierra presente en el hombre, la parte de agua llega a lo que hay de acuoso en el hombre, etc.

Por lo tanto, el conocimiento empírico puede resumirse con la siguiente fórmula: «lo semejante conoce a lo semejante». Según esto, conocer en realidad es una manera de re-conocer aquello que se le parece. Leucipo y Demócrito presentan una diferencia fundamental respecto a Empédocles y Anaxágoras en este punto: si bien para todos estos filósofos el *arché* es plural, las cuatro raíces de Empédocles y las homeomerías de Anaxágoras son cualitativamente distintas, mientras que los átomos no presentan diferencias cualitativas (o, para ser más precisos, no presentan ninguna cualidad) y se distinguen unos de otros solo por la cantidad, es decir, por la forma. La semejanza entre la teoría de Empédocles y la de Demócrito radica en el hecho de que, según Demócrito, «lo semejante conoce a lo semejante», pero lo que se reconoce no es una cualidad específica, sino más bien la identidad de forma. Por otra parte, la tesis de que lo semejante conoce a lo semejante parece, para Demócrito, servir para toda la realidad, animada e inanimada:

> Los animales se reúnen con los animales en virtud de la igualdad de su especie, como las palomas con las palomas y las grullas con las grullas, y lo mismo sucede con los otros irracionales y también con los que carecen de alma, como el que ve, estando presente las semillas siendo tamizadas y los guijarros por el romper de las olas: [...] donde la disposición es concorde a los movimientos de las olas, los guijarros alargados están todos situados en el mismo lugar y los de forma circular se juntan con los de igual forma, como si la similitud que hay en ellos fuera capaz de reagrupar las cosas. En efecto, en el primer caso, por el torbellino del cedazo se colocan separadamente las lentejas con las lentejas, los granos de cebada con los granos de cebada y los granos de trigo con los granos de trigo; en el segundo, los guijarros oblongos, por el movimiento de las olas, se precipitan al mismo sitio que los guijarros oblongos, y los redondos al de los redondos, como si la semejanza entre ellos tuviera algo que reúne las cosas. (DK 68, B 164)

Por tanto, está claro que la atracción que ejerce lo semejante sobre lo semejante sirve también para el conocimiento.

Como todos los pensadores griegos, también los atomistas distinguen dos formas de conocimiento: una basada en la percepción sensible, que produce opiniones falsas, y otra basada en la inteligencia, capaz de comprender la verdad. Sexto Empírico cita a Demócrito de la siguiente manera:

> [Demócrito] en sus cánones dice que hay dos formas de conocimiento, una por medio de los sentidos, y otra por medio de la inteligencia, y confirma esta como *genuina*, adscribiendo a ella fiabilidad en el juicio sobre la verdad, mientras que la que es por medio de los sentidos él la denomina *oscuridad*, negándole la exactitud respecto al reconocimiento de la verdad.

Literalmente, así se expresa Demócrito: «Dos son las formas eidéticas de conocimiento: uno, el genuino; otro, el tenebroso. Y pertenecen en total al tenebroso: vista, oído, olfato, gusto, tacto. Por el contrario, el conocimiento genuino está bien separado del otro».

Y a continuación, anteponiendo la forma genuina de conocimiento a la no genuina, añade: «Cuando el conocimiento tenebroso no

puede ya, por lo pequeño de la cosa, ni ver, ni oír, ni oler, ni gustar, ni sentir por el tacto –y se hace preciso, con todo, investigar más sutilmente– sobreviene entonces el conocimiento genuino, poseedor de muy más sutil instrumento: el entender» (DK 68, B 11). De hecho, lo que escapa a la visión de los ojos vuelve a entrar en el ámbito de la visión propia del pensamiento.

Demócrito, sobre el modelo de la distinción entre *doxa* y *episteme* que ya hemos visto, plantea un conocimiento «genuino», en oposición a otro «no genuino»: el primero es el conocimiento racional, que produce la certeza del *episteme*; el segundo es el conocimiento sensible, que produce la opinabilidad de la *doxa*. Todo acto de conocimiento humano empieza con el conocimiento sensible, y esa es la idea que defienden también los atomistas. Por conocimiento sensible se entiende el conocimiento capaz de percibir, a través de los sentidos, las cualidades secundarias de los agregados atómicos (colores, sabores, olores, etc.), que, como sabemos por Demócrito, son opinables, en el sentido de que cada individuo las percibe a su manera: «por convención es lo dulce, por convención lo amargo, por convención lo caliente, por convención lo frío, por convención el color» (DK 68, B 9).

Y también: «Unos dicen que las cosas sensibles son por naturaleza, pero para Leucipo, Demócrito y Diógenes son por convención, mientras que para los nuestros esto es según la opinión y la afección» (DK 67, A 32).

Sin embargo, a pesar de que las cualidades secundarias son opinables, nosotros las percibimos y, a través de ellas, nos hacemos una idea de la realidad. Por eso será oportuno comprender cómo se desarrolla esta forma de conocimiento según el modelo atómico.

En general, podemos decir, retomando una vez más lo propuesto por Empédocles, que también para los atomistas la sensación se

El conocimiento sensible en la época antigua y moderna

El valor que se le otorga al conocimiento sensible es una cuestión tan antigua como la historia del pensamiento. Toda la filosofía de la antigüedad griega muestra una desconfianza evidente hacia el conocimiento sensible, ya que este es considerado un método no objetivo, sino perteneciente al conocimiento opinable, es decir, al ámbito de la *doxa*. No solo Parménides, los eleáticos, Demócrito y todos los atomistas niegan el valor de la sensibilidad, sino que también Platón en *Teeteto* desvaloriza las cualidades sensibles y, en general, la sensación.

La revalorización del mundo sensible aparece de la mano de Aristóteles, que construye una nueva teoría de la sensibilidad por la gran importancia que le reconoce al mundo físico.

Puede establecerse un interesante paralelismo entre la antigüedad griega y la modernidad en lo que respecta a la batalla contra las cualidades sensibles, que renace cuando las matemáticas se aplican sistemáticamente al estudio de la naturaleza, es decir, a partir de la investigación de Galileo y Descartes. Galileo Galilei (1564-1642), en *El ensayador*, distingue por primera vez entre cualidades primarias y cualidades secundarias. Las cualidades primarias pertenecen al cuerpo en virtud de la materia y de la cantidad y son, por ejemplo, el tamaño, la forma, el movimiento, etc. Las cualidades secundarias, en cambio, son las que percibimos a través de nuestros sentidos: el color, el olor, el sabor, etc. Según Galileo solo las cualidades primarias son reales y objetivas, porque pueden medirse, mientras que las cualidades secundarias son puramente subjetivas y no existen en la realidad porque no pueden medirse.

Descartes (1596-1650), a su vez, retomando la teoría de Galileo, clasifica las cualidades en objetivas y subjetivas. Las primeras son atribuibles a la cantidad y, una vez más, pueden medirse (por ejemplo, tamaño, forma, movimiento, duración, etc.), y realmente existen en el objeto y, por lo tanto, pueden saberse con certeza. Las segundas (color, olor,

sabor, sonido, etc.), en cambio, son opinables, precisamente porque no pueden medirse. Las posiciones de Galileo y Descartes difieren respecto a la de Demócrito en cuanto a un punto esencial: Demócrito relacionaba las cualidades primarias con el verdadero ser, es decir, los átomos, y las cualidades secundarias con las apariencias, es decir, los agregados atómicos y sus encuentros con nuestros sentidos, lo cual convertía las cualidades secundarias en inexistentes:

> Según Demócrito, por naturaleza el color no es, como los elementos, es decir, los sólidos y el vacío, que no tienen cualidades, y en cambio sus compuestos son colorados según el contacto, el ritmo y la revolución [de los sólidos] o, en otras palabras, del orden, la forma y la posición: de estas dependen, en efecto, las apariencias. (DK 68, A 125)

Si Demócrito se mueve en el plano ontológico, Galileo trabaja con el concepto de la mensurabilidad, pero en su desvalorización de los conocimientos sensibles, Demócrito parece anticipar la postura de la modernidad.

produce por contacto entre el objeto percibido y el sujeto que percibe, produciendo así una alteración corpórea: en algunos casos, como por ejemplo por el tacto, el contacto es directo; en otros casos, como por la vista y el oído, se necesita un intermediario. Ese es el *eidolon*, es decir, la imagen reflejada del objeto, que fluye desde el objeto a través de un flujo de átomos, se imprime en el aire y entra en contacto con el ojo o el oído del sujeto.

En algunos casos, Demócrito habla propiamente de «efluvios que parten de la realidad de la propia esencia» (DK 68, B 123). Se trata, por lo tanto, de una visión muy parecida a la de Empédocles. «Leucipo y Demócrito dicen que las sensaciones y los pensamientos son modificaciones del cuerpo [...] se producen a medida que llegan a nosotros las imágenes de las cosas externas, y a nadie se le origina ninguna de esas cosas sin las imágenes que entran en nosotros» (DK 67, A 30). Por este testimonio incluso parece que las imágenes reflejadas de los agregados atómicos están en la base tanto de la sensación como del pensamiento racional. Las cosas se explican aún más claramente en cuanto a la vista:

> Demócrito dice que ver es percibir reflejos provenientes de los objetos vistos [...]; por tanto, la imagen es la forma que aparece en la pupila [...] y él [Demócrito] y antes que él Leucipo y, después, los seguidores de Epicuro sostienen que ciertas imágenes que fluyen de los cuerpos que tienen forma similar a los cuerpos de los que fluyen penetran en los ojos de quienes ven, y así se produce la visión. (DK 67, A 29)

La posibilidad que se le ofrece al hombre (o al animal) de ver las cosas deriva de la entrada del *eidolon* (imagen reflejada) en el ojo, pero el *eidolon* no es otra cosa que «la forma» del compuesto atómico del que proviene. En efecto, el *eidolon* tiene «la misma forma» que aquello de lo que proviene y de lo cual es efluvio, penetra en el ojo y así, por contacto, se genera la visión. Demócrito parece decir que desde el objeto que vemos se desprende una impronta que llega a nuestro ojo y penetra en él, siendo reconocido por lo que es. La impronta, obviamente, es de tipo físico, es decir, está compuesta de átomos. Incluso nuestro ojo está compuesto de átomos. Así, los átomos planos de la impronta del objeto (el *eidolon*) son reconocidos por los átomos planos de nuestro ojo, los átomos puntiagudos por los átomos puntiagudos, y así sucesivamente. Todas las demás formas de percepciones sensibles funcionan de esta manera, y este modelo explica también

los defectos de percepción humanos, que llevan a los atomistas a afirmar que las sensaciones son opinables.

Los *eidola* pueden dañarse en el camino entre el objeto que los ha producido y el sujeto que los recibe, por ejemplo, perdiendo o ganando átomos, pero depende mucho de cómo el sujeto está dispuesto anímicamente a recibir el *eidolon*. A su vez, el ser es un compuesto atómico, que deberá reconocer sobre todo los tipos de átomos que están más presentes en él y subestimar la presencia del resto. De ahí que lo que para alguien parece dulce, para otro pueda parecer agrio, y cuando alguien siente frío, otro pueda tener calor.

Si esta opinabilidad es la principal característica del conocimiento sensible, cuando se trata del conocimiento intelectual o racional las cosas son muy distintas. Demócrito a veces rechaza las apariencias sensibles y dice que no hay nada en ellas conforme a la verdad, sino solo conforme a la opinión, y que lo cierto en los objetos consiste en lo que son átomos y vacío: «convención es lo dulce, convención lo amargo, convención el calor, convención el frío, convención el color; verdad los átomos y el vacío». Es decir: se cree y se opina que existen las cualidades sensibles, pero en realidad no existen, solo existen los átomos y el vacío. Aunque Demócrito se había comprometido a dar credibilidad a las sensaciones, en los *Libros probatorios* las condena. Dice: «Pero nosotros, en realidad, no conocemos nada invariable, sino lo que cambia de acuerdo a la disposición del cuerpo, y de las cosas que penetran en él y de las cosas que se le oponen» (DK 68, B 9).

El fragmento que acabamos de citar es una excelente síntesis de la teoría demócrita del conocimiento: al igual que en física existen seres reales (los átomos y el vacío) y fenómenos aparentes (las cualidades secundarias), del mismo modo existen conocimientos reales y conocimientos aparentes. Mientras que de las cualidades secundarias («las apariencias sensibles») no puede haber conocimiento verdadero,

precisamente porque son solo aparentes, de los átomos y el vacío, que constituyen el verdadero ser, hay conocimiento cierto e indudable. Solo los átomos y el vacío existen en sentido parmenídeo, y Demócrito, como gran parte de los filósofos griegos posteriores, copia de Parménides la idea de que solo del verdadero ser puede existir verdadero conocimiento. Pero, ¿cómo se desarrolla dicho conocimiento? No puede utilizar los sentidos, ya que solo producen opiniones falsas. Por lo tanto, deberá utilizar otros órganos cognitivos, tales como la razón.

La razón, según Demócrito, debería actuar a un nivel más profundo respecto a lo que hacen los sentidos, sin detenerse en las apariencias de color, olor o temperatura, sino penetrando en la estructura fundamental de la realidad para comprenderla. Algo así como si, tomando una hoja, no nos limitáramos a describir su color verde o la claridad, sino que además la analizáramos en el microscopio para averiguar su trama constitutiva. Eso es exactamente lo que han hecho los físicos y químicos modernos, que, sin detenerse en las apariencias fenoménicas, han analizado la estructura fundamental de la realidad hasta descubrir el átomo (y, más adelante, sus componentes subatómicos).

Hay una diferencia más entre la teoría del conocimiento de Demócrito y la de los científicos modernos, que se basa en la ontología física demócrita: aunque dispusiéramos de un microscopio muy potente, nunca podríamos ver los átomos postulados por los abderitas, porque no son perceptibles por los sentidos. El átomo, que es por definición una realidad (y la única realidad verdadera), es perceptible solo por la inteligencia, de manera que únicamente puede intuirse intelectualmente. Esta diferencia radical entre el valor ontológico del átomo de Demócrito y el valor fenoménico del átomo descubierto por los modernos nos lleva una vez más a hacer hincapié en lo importante que es para los antiguos griegos distinguir entre ámbito sensible y ámbito

intelectual, entre conocimiento falso y verdad racional, entre opinión y ciencia.

La psicología y el principio divino

Después de haber hablado del conocimiento humano, dividido en conocimiento sensible e inteligible, queda abierta una cuestión fundamental: ¿qué es el hombre? O mejor: ¿qué lo distingue de los otros entes existentes y, sobre todo, de los otros seres vivos? Instintivamente contestaríamos que la diferencia radica en el alma, es decir, en un principio que solo los seres humanos poseen, a diferencia de los gatos o las piedras. Pero en un sistema filosófico rígidamente materialista y mecanicista como el de los atomistas, afirmar que existe el alma no es tan sencillo. ¿Qué es lo que debería distinguir el alma del cuerpo, si todo está hecho de átomos que no presentan diferencias cualitativas?

En este punto debemos estar atentos y no dejarnos engañar por esa forma de dualismo que se introdujo en el pensamiento filosófico con Pitágoras, se reafirmó con fuerza con Platón, reapareció luego en el pensamiento medieval y que ha llegado incluso hasta la época contemporánea. Este pensamiento tan extendido distingue claramente entre alma y cuerpo, y acaba identificando lo que puede conectar esos dos ámbitos tan distintos.

Para los antiguos atomistas tal dualismo es inimaginable: si todo está compuesto de átomos, tanto el cuerpo como el alma serán compuestos atómicos. A lo sumo, la diferencia estará en la forma de los átomos que constituyen el alma respecto a la de los que componen el cuerpo. Resumiendo al máximo, podemos decir que para los atomistas el alma es el principio que distingue al ser vivo del no vivo (esto es, el hombre y el animal de la piedra), pero la vida coincide con la respira-

Materialismo y mecanicismo

El materialismo es la doctrina filosófica que considera que la materia es el principio básico y único de toda la realidad, y que todo lo que existe está compuesto únicamente de materia, de modo que niega la existencia de un principio espiritual. Su opuesto es el espiritualismo, que plantea la existencia de un principio espiritual e inmaterial (por ejemplo, Dios, el alma, etc.) junto a lo material. Varias doctrinas filosóficas pueden ser calificadas de dualistas, ya que sugieren la coexistencia de dos principios absolutamente distintos y originarios, uno material y otro espiritual, como fundamento de la realidad. El principal problema de estas doctrinas filosóficas, entre las cuales están la de Platón y la de Descartes, consiste en armonizar ambos principios, especialmente en el ser humano, que estaría compuesto a la vez de un cuerpo material y de un alma espiritual.

El mecanicismo es la doctrina filosófica derivada de la materialista que afirma que todo fenómeno natural debe explicarse a través de los principios de la mecánica, es decir, del movimiento local, y nunca a través de un principio espiritual. Eso vale tanto para la estructura más profunda del ser como para las manifestaciones aparentes de los fenómenos.

ción, porque cuando se deja de respirar se deja de vivir. Y es que para los atomistas todo debe explicarse en relación con los átomos, el vacío y el movimiento, por lo que también la respiración (y, por tanto, la vida del alma) deberá explicarse como movimiento de átomos en el vacío.

Intentemos aclarar más esta postura: en primer lugar, para los abderitas los átomos se mueven en el vacío, como ya hemos visto, lo cual no implica que el compuesto atómico deba moverse. El ser vivo es el compuesto atómico que se mueve por sí mismo, no necesita nada que

El alma

Puesto que la reflexión de los presocráticos se concentra en el *arché*, su investigación sobre el alma únicamente está esbozada. Tradicionalmente se considera que Sócrates (469-399 a. C.) es el primer filósofo que teorizó realmente sobre el problema del alma. Sócrates habla de un «demonio» (*daimon* en griego), o sea, de una figura semidivina que lo posee y le insta a hacer las cosas mal. Los estudiosos de Sócrates han identificado un primer esbozo del concepto de alma en la figura de este demonio. Más adelante habrá filósofos, en concreto Platón y Aristóteles, que reflexionarán de una manera más exhaustiva sobre este tema.

Según Sócrates, el hombre, en cuanto a sus opciones éticas, se reduce al ámbito intelectual: tendemos a hacer lo que consideramos correcto. Esta visión, el intelectualismo ético, no tiene en cuenta una serie de aspectos fundamentales de la vida humana: las pasiones, la influencia del mundo exterior, etc.

Hasta Platón (427-347 a. C.) no se desarrolla la reflexión en torno a la interioridad del hombre para incluir también estos factores. En *Fedro*, Platón narra el mito del carro alado para describir la estructura del alma, que sería como un carro alado dirigido por un auriga y tirado por dos caballos, uno blanco y otro negro. El objetivo del auriga es conducir el carro hasta el sol, que en Platón es siempre una imagen del bien supremo, pero para conseguirlo debe ser capaz de dominar a los dos caballos. El auriga del mito representa la parte racional del alma, cuya virtud específica es la sabiduría; el caballo blanco representa la parte volitiva (o irascible) del alma, cuya virtud es el coraje; el caballo negro, en cambio, representa la parte concupiscible del alma, o sea, aquella en la que prevalecen los instintos corporales, cuya virtud más específica es la templanza, es decir, la capacidad de dominar los deseos y de no dejarse llevar por ellos. Según Platón, sería bueno que el alma dominara siempre al auriga, la parte racional, pero eso no siempre ocurre. En función de qué parte del alma domine sobre las demás, el hombre será un filósofo (predomina la parte racional), un guerrero (predomina la volitiva) o un agricultor (predomina la concupiscible), y el alma se elevará hacia el bien (el sol) o descenderá hacia los instintos más bajos (la tierra). Si la descripción platónica muestra ya bastante bien la complejidad del alma humana, la aristotélica además tiene en cuenta a los seres no humanos.

Según Aristóteles (384-322 a. C.), como el alma es el principio vital, debe estar presente también en las plantas y en los animales, aunque, obviamente, de una manera distinta a como lo está en el hombre. Aristóteles habla de tres funciones del alma: la vegetativa, la sensitiva y la racional. El alma vegetativa preside el crecimiento, la nutrición y la reproducción y corresponde al principio más elemental de la vida. Por eso está presente en todos los seres vivos, incluso en las plantas. El alma sensitiva preside la sensación, de la que derivan la imaginación, la experiencia y el deseo, que a su vez genera el movimiento. Esta alma no está presente en las plantas, pero sí en los animales. Finalmente, el alma racional preside el conocimiento racional, es decir, la forma que se eleva por encima de las sensibilidades, y por eso es característica de los seres humanos. Para Aristóteles, por lo tanto, el alma, como principio vital, es compartida tanto por las plantas, como por los animales y por el hombre, pero de maneras distintas: las plantas están dotadas solo de alma vegetativa, los animales de alma vegetativa y sensitiva, y los hombres de alma vegetativa, sensitiva y racional, pero es esta última la que los caracteriza, por lo que el ser humano se realizará a sí mismo solo potenciando el alma racional.

lo ponga en movimiento. La diferencia entre un perro y una piedra reside en que el perro puede pararse por sí solo, mientras que la piedra se mueve solo si algo o alguien la empuja a ello. Aristóteles, en *Acerca del alma*, expone la teoría demócrita del alma como causa del movimiento comparándola con un recurso teatral:

> Los hay incluso que afirman que el alma imprime al cuerpo en que se encuentra los mismos movimientos con que ella se mueve. Así, Demócrito, cuyas afirmaciones resultan bastante cercanas a las de Filipo el comediógrafo. Este dice, en efecto, que Dédalo dotó de movimiento a la estatua de madera de Afrodita vertiendo sobre ella plata viva. Demócrito, por su parte, afirma algo parecido cuando dice que los átomos esféricos arrastran y mueven al cuerpo todo porque se hallan en movimiento, siéndoles imposible por naturaleza detenerse. (DK 68, A 104)

El alma, por lo tanto, como la plata viva vertida en la estatua de Afrodita, sería el principio que permite moverse por sí mismo al compuesto atómico (o respirar, ya que incluso la respiración se debe al movimiento). Los átomos que componen el alma serían distintos a los que componen el cuerpo. Más sutiles, lisos y con forma esférica, parecidos a los que componen el fuego. Estos átomos, precisamente por su sutileza, consiguen penetrar en cada parte del cuerpo y vivificarlo todo. Recordemos que todos los compuestos atómicos están formados por átomos y vacío, de manera que también el cuerpo humano tiene partes vacías, que pueden «rellenarse» de átomos del alma. Nuevamente en *Acerca del alma*, de Aristóteles, encontramos una buena síntesis de la doctrina atomista del alma:

> De ahí que Demócrito afirme que el alma es un cierto tipo de fuego o elemento caliente; siendo infinitos en número las figuras y los átomos, concluye que los de figura esférica son fuego y alma y los compara con las motas que hay en suspensión en el aire y que se dejan ver en los rayos de luz a través de las rendijas; afirma que el conjunto originario formado por todos los átomos constituye los elementos de la naturaleza en su totalidad (Leucipo piensa de manera semejante); de ellos, a su vez, los que tienen forma esférica son alma, ya que tales figuras son especialmente capaces de pasar a través de todo, de mover el resto, estando ellas mismas en movimiento: y es que parten del supuesto de que el alma es aquello que procura el movimiento a los animales. De donde resulta también que la frontera del vivir se encuentra en la respiración; en efecto, cuando el medio ambiente contrae a los cuerpos empujando hacia el exterior aquellas figuras que –por no estar jamás en reposo– procuran a los animales el movimiento, la ayuda viene de fuera, al penetrar otras semejantes en el momento de la respiración. Y es que estas últimas, contribuyendo a repeler la fuerza contractora y condensadora, impiden que se dispersen las figuras ya presentes en el interior de los animales; estos, a su vez, viven hasta tanto son capaces de realizar tal operación. (DK 67, A 28)

Según el testimonio de Aristóteles, el alma para Demócrito sería parecida al fuego, porque los átomos que la componen, al igual que los que componen el fuego, tienen forma esférica. Esa forma facilita la penetración de los átomos del alma en otros compuestos atómicos (los cuerpos), como en el caso del polvo atmosférico, que con sus minúsculas partículas puede penetrar en casi todas partes. Puesto que el alma es un compuesto atómico autopropulsado en su conjunto, la penetración del alma en el cuerpo conduce al propio cuerpo a moverse. Hasta aquí Aristóteles no está diciendo nada nuevo, pero ahora es necesario explicar el salto lógico que le lleva a afirmar que «la frontera del vivir se encuentra en la respiración», más allá de la simple observación fenoménica por la que un ser vivo que deja de respirar muere.

Según Aristóteles, que está reafirmando el pensamiento de Leucipo y Demócrito, los átomos del alma, que son los más móviles, son también los más volátiles y, por lo tanto, salen con facilidad del cuerpo en

el que han penetrado. La realidad que nos rodea comprime el cuerpo y a continuación «expulsa» los átomos que salen de él con mayor facilidad, es decir, los de forma esférica, que constituyen el alma. En condiciones normales eso no es un problema, porque el ser vivo reintegra los átomos del alma respirando y, «en efecto, estos, a su vez, viven hasta tanto son capaces de realizar tal operación» entre átomos del alma que salen y átomos del alma que entran. Cuando el ser vivo deja de respirar, esta situación se equilibra en poco tiempo y el ser vivo deja de vivir porque, literalmente, el alma lo abandona.

Ahora sería interesante preguntarse por qué solo algunos agregados atómicos poseen alma, es decir, por qué en las piedras no penetran los átomos en forma de esfera que dan vida (en el sentido de capacidad de automovimiento y respiración). En realidad, los atomistas consideran que los átomos del alma pueden entrar en cualquier compuesto, pero, como por naturaleza son muy volátiles, con la misma facilidad con la que entran salen. Por lo tanto, los seres inanimados son aquellos compuestos atómicos que no logran retener los átomos de la vida el tiempo suficiente o, lo que es lo mismo, no consiguen encontrar el equilibrio entre átomos que salen y átomos que entran, lo cual solo es posible con la respiración. Podríamos decir que, si una piedra respirara, tendría alma y estaría viva.

Otro aspecto que Demócrito no argumenta explícitamente es la relación entre alma humana y alma animal. Si el alma es el principio que permite al ser vivo moverse y respirar, entonces ¿los animales también tienen alma? El primer filósofo en segregar las funciones del alma y afirmar que también los animales poseen una, aunque sea inferior a la humana, es Aristóteles. No obstante, en la historia del pensamiento no puede darse por sentado que los animales sean más que simples cuerpos. En la época moderna, Descartes (1596-1650) llega a decir que los animales son «máquinas», o sea, seres meramente cor-

póreos y sin un principio asimilable al alma. Pero volviendo a los atomistas, podríamos decir que si el alma es el principio del movimiento y de la respiración, también los animales deberían poseer una. Aun así, hay muchos fragmentos que contradicen esta interpretación, ya que hacen coincidir el alma con la inteligencia, que es una característica exclusiva del ser humano. Según Teofrasto, Demócrito afirma que «la inteligencia nace de la mezcla del alma con el cuerpo cuando está bien proporcionada respecto al cuerpo» (DK 68, A 135).

También Aristóteles señala que Demócrito afirma que «alma e inteligencia son una misma cosa» (DK 68, A 101). Por lo tanto, parece que el alma coincide con el órgano del pensamiento, es decir, con la capacidad –propiamente humana– de comprender la realidad del ser (átomos, vacío y movimiento) más allá de la apariencia de los fenómenos sensibles. Esta capacidad constituye, sin duda, el nivel más elevado que existe en el sistema de los atomistas y, precisamente por ese motivo, Demócrito la hace coincidir con lo divino. «Para Demócrito Dios es la inteligencia en un fuego de forma esférica. La hipótesis de Demócrito es que los dioses se originan a partir del fuego más elevado que permanece, y sobre la misma línea se mueve la concepción que tiene Zenón de la naturaleza» (DK 68, A 74).

Aunque no está claro, el «fuego de forma esférica» al que se hace referencia podría ser una representación del alma humana. Contiene la inteligencia, o sea, la capacidad de comprender el verdadero ser por debajo de las apariencias, y dicha inteligencia es el principio divino. Naturalmente, no debemos pensar ni en los dioses griegos del Olimpo, que de acuerdo con la visión de Demócrito son agregados atómicos del mismo modo que los humanos y los seres inanimados, ni en el Dios hebraico-cristiano del que habla la Biblia como de una divinidad personal, proveedora y creadora. El principio divino de Demócrito es impersonal, y coincide con lo más alto que pueda encontrarse en su

Estatua de Teofrasto en el Jardín Botánico de Palermo.



sistema, aunque no sea determinado. En otros testimonios, lo divino impregnaría toda la naturaleza e incluso sería intuido por los seres irracionales. Sin embargo, es sobre las cuestiones del alma humana y de lo divino donde el pensamiento de los atomistas encuentra sus mayores dificultades, como ocurriría con cualquier otra forma de pensamiento meramente materialista. Si todo lo que existe está compuesto por un principio material, resulta realmente complicado justificar la existencia de un principio de otro tipo, como puede ser el alma humana.

Precisamente por esta visión estrictamente materialista y mecanicista, el pensamiento de Leucipo y Demócrito ha sido rechazado (o rectificado) por muchos filósofos durante siglos, pero por la misma razón su pensamiento también ha sido considerado fundamental por quien ha querido comprender la realidad que nos rodea en términos de materia y movimiento. Sea cual sea nuestra elección filosófica de fondo, debemos reconocer que los filósofos de la escuela de Abdera han sido los primeros en explicar racionalmente la realidad en términos materiales, intentando argumentar también las peculiaridades del hombre, que posteriormente han estudiado otras disciplinas como la psicología, la ética y la política. Por ese motivo, incluso dos mil quinientos años después, quien quiera explicar la realidad en términos puramente materiales, o bien quien quiera refutar dicha explicación, no puede prescindir de la comparación con el antiguo atomismo.

La ética y la política

La reflexión ética

Junto a la reflexión de carácter físico sobre los átomos, el vacío y el movimiento, el tema al que se le ha dedicado más espacio en los fragmentos de Demócrito que se han conservado hasta nuestros días es el de la ética.

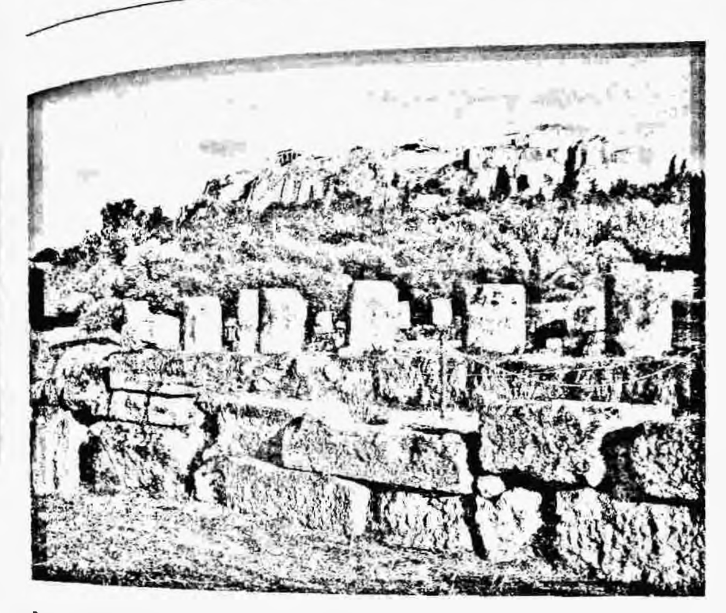
Eso plantea, de entrada, un problema, ya que muchos estudiosos han cuestionado que los fragmentos éticos atribuidos a Demócrito fueran realmente compuestos por él, ya sea porque nos han llegado a través de testimonios de otros (como ya sabemos, un pensamiento filosófico reproducido por otros puede ser modificado y rectificado considerablemente), ya sea porque muchos de esos fragmentos se han atribuido a un tal Demócrates. ¿Se trata solo de una deformación del nombre original o quien los ha escrito es en efecto otro autor? Los estudiosos del antiguo atomismo no se ponen de acuerdo a la hora de responder a esta pregunta, pero muchos, entre ellos Diels y Kranz, se decantan por la autenticidad de los fragmentos éticos. Nosotros también lo haremos, conscientes de que en filosofía cada elección puede suponer renunciar a una parte de verdad.

Aceptar la autenticidad de los fragmentos éticos de Demócrito plantea de inmediato un segundo problema mucho más significativo: ¿qué relación hay entre la doctrina física de los átomos y la doctrina ética que expondremos a continuación? A primera vista, parece que las ideas éticas de Demócrito no son compatibles ni con el materialismo ni con el mecanicismo absolutos de los que hemos hablado hasta ahora, porque, por ejemplo, la física atomista parece negar cualquier espacio a la libertad y, en cambio –como veremos–, está presente en los fragmentos éticos. Entonces, ¿de qué tipo de ética estamos hablando? Varios fragmentos parecen más bien juicios derivados del buen sentido común, que no ideas basadas en una ética filosófica sólida y fundamentada. Por lo tanto, la reflexión moral de Demócrito parece cercana a la de los Siete Sabios que la tradición (y quizá la mitología) griega nos ha transmitido como modelos de sabiduría práctica, pero que no tienen la profundidad que requeriría un verdadero tratado de filosofía moral. Parece que la ética de los atomistas consiste en un conjunto de máximas derivadas de una atenta observación de la realidad, y no en la elaboración de un sistema filosófico completo.

De todos modos, vale la pena detenerse en la amplia cantidad de fragmentos que tenemos a nuestra disposición en los que se parte de la afirmación del dominio del alma sobre el cuerpo. Si el alma debe gobernar el cuerpo, el hombre debe cuidar más el alma que el cuerpo y buscar los bienes del alma más que los del cuerpo, porque «la buena fortuna y el infortunio son cosas del alma» (DK 68, B 170).

En efecto, «quien escoge los bienes del alma, elige los más divinos; quien los del cuerpo, los humanos» (DK 68, B 37), porque «la felicidad y la infelicidad del alma no residen en la posesión de ganados o de oro: el alma es la sede del demonio» (DK 68, B 171).

Ya hemos dicho al hablar de la biografía de Demócrito que para él no tiene ningún valor ni el ganado, ni el oro ni las riquezas. Lo que



Restos del ágora de Atenas. Al fondo, la Acrópolis.

queremos subrayar aquí es la referencia a un demonio que inmediatamente nos hace pensar en la reflexión socrática. Y es que Demócrito era solo una década más joven que Sócrates, por lo cual la vida de ambos filósofos transcurre paralelamente, y aunque Demócrito no se estableció en Atenas, sabemos por algunos testimonios que estuvo en la capital griega y que probablemente se reuniera con Sócrates y escuchara sus enseñanzas, aunque no se dejara reconocer por nadie. Demócrito no era un socrático, pero el ambiente cultural en el que vivió era el mismo que el de Sócrates y los sofistas, y eso explica que utilizara sus mismos términos.

Sin embargo, lo que más nos interesa ahora es la búsqueda de la felicidad de la que se habla en estos y otros muchos fragmentos: si el

La revolución socrática en filosofía

La primera gran revolución que afecta a la historia de la filosofía es la que tiene lugar en Grecia en el siglo V a. C. con la aparición en escena de Sócrates y los sofistas. Portadores de formas de pensar muy distintas en muchos aspectos, tienen un rasgo en común: sitúan al hombre en el centro de la filosofía. Si los filósofos presocráticos investigaban la *physis* para encontrar en ella el *arché*, el interés de Sócrates y de los sofistas no está tan relacionado con la naturaleza física como con la vida humana y, por tanto, con la ética y la política.

Sócrates se pregunta por la naturaleza, la esencia del hombre, y se vuelca en la búsqueda de valores y virtudes que puedan compartir todos. Su ética se basa en el conocimiento y por eso con Sócrates se habla de intelectualismo ético. Cuando el hombre llega a entender en qué consiste el bien, inmediatamente cumple el bien, sin dejarse llevar por las pasiones, la pereza o los vicios, que no tienen la misma fuerza propulsora que la razón. La unidireccionalidad de la ética socrática será rectificada más adelante por el mayor discípulo de Sócrates, Platón, que ofrecerá mejores argumentos de la complejidad del alma humana. En Sócrates, sin embargo, el impulso de no realizar acciones equivocadas se debe, más que a la razón, a un «demonio», figura semidivina que habita en el corazón del filósofo.

Así, Platón hace decir a Sócrates en su *Apología de Sócrates*: «Hay junto a mí algo divino y demoníaco [...] Está conmigo desde niño, toma forma de voz y, cuando se manifiesta, siempre me disuade de lo que voy a hacer, jamás me incita».

Muchos intérpretes han visto en la figura del demonio socrático el primer reconocimiento filosófico de la existencia del alma humana.

Así pues, no debe sorprendernos que el pensamiento ético de Demócrito presente tantos puntos en común con el socrático, desde la certificación de la existencia del demonio, a la primacía del ámbito intelectual sobre el ético. Y es que Demócrito es prácticamente contemporáneo de Sócrates, y no podemos eludir que ambos pensadores incluso se reunieron personalmente. La definición de Demócrito como presocrático no tiene, pues, un valor cronológico, sino meramente filosófico, puesto que los filósofos presocráticos son aquellos que ponen en el centro de su reflexión el *arché* y no al hombre, independientemente de que hayan vivido antes, durante o quizá después del período de vida de Sócrates.

objetivo de la vida humana es ser feliz, ¿en qué consiste la felicidad? «Ni en los cuerpos ni en las riquezas está la felicidad para los hombres, sino en la rectitud y en la mucha cordura» (DK 68, B 40). Esta brillante afirmación sintetiza el pensamiento de Demócrito. Según él, el objetivo de la vida humana es cultivar la tranquilidad de ánimo, de la cual deriva la felicidad, que en la acepción demócrita coincide con el bienestar, o sea, con el estar bien con uno mismo, y no tiene nada que ver con la posesión de bienes materiales. Así resume Diógenes la visión ética de Demócrito:

> Que el fin es la tranquilidad de ánimo: no la que es lo mismo que el deleite, como siniestramente entendieron algunos, sino aquella por la cual vive el alma tranquila y constante sin ser perturbada de algún miedo, superstición o cualquiera otra pasión de estas. La llama también buen estado y con otros nombres. (DK 68, A 1)

El objetivo de la vida no es, por lo tanto, el placer, no es bueno dejarse llevar por las pasiones mundanas, sino, por el contrario, buscar la serenidad y estabilidad del alma que conducen a la felicidad, es decir, a la ausencia de miedos y supersticiones. Escribe Demócrito: «Lo mejor

para el hombre es pasar la vida lo más contento posible y lo menos afligido que pueda. Ello sería posible si los placeres no se basaran en cosas perecederas» (DK 68, B 189).

Si el propósito de la vida es ser feliz y esa felicidad se consigue mediante el buen estado de ánimo, ¿cuáles son los criterios que orientan para tomar decisiones en el campo ético? Dicho de otra manera: si no deben ser las pasiones ni la búsqueda del placer las que nos lleven a la felicidad, ¿cómo escoger lo que puede hacernos felices? ¿Siguiendo las leyes del Estado o las indicaciones religiosas? Es interesante el hecho de que los fragmentos de Demócrito citan el bien incluso cuando hablan de la verdad: «Para todos los hombres es lo mismo lo bueno y lo verdadero. Mas lo placentero varía de uno a otro» (DK 68, B 69).

Este enfoque establece un interesante paralelismo entre el ámbito físico, el epistemológico y el ético de los atomistas: en el campo físico-ontológico, como ya hemos visto, existe el verdadero ser, que se opone a las apariencias. Verdaderos son los átomos, el vacío y el movimiento; aparentes son las cualidades sensibles de los agregados atómicos. Así, en el campo epistemológico, o de la teoría del conocimiento, existe un conocimiento cierto, inmutable, igual para todos los seres humanos y relacionado con los átomos, el vacío y el movimiento, que contrasta con el conocimiento falso de las opiniones.

Siguiendo exactamente el mismo patrón, en ética existe el verdadero bien opuesto al placer, que varía de sujeto a sujeto y, en ocasiones, puede ser interpretado de distinta forma por un mismo sujeto. Así, por ejemplo, comer un helado de nata en verano al lado del mar es un placer, pero comerlo en invierno en la montaña, al aire libre, con una temperatura de -15 °C, no resulta nada placentero. Si le ofrecemos ese helado a un amigo que sufra intolerancia a los lácteos, le haremos pasar por una experiencia desagradable. Por lo tanto, el helado puede ser realmente un placer, pero no es un bien real, porque

su goce es demasiado subjetivo y dependiente de circunstancias externas.

En cambio, el verdadero bien debe ser idéntico para todos los seres humanos y en todas las circunstancias, no puede variar de un sujeto a otro o de una situación a otra. Por lo que hemos dicho hasta ahora, parece que Demócrito lo identifica con el buen estado de ánimo que lleva a la felicidad. Las características que tiene en común con lo verdadero pueden hacernos pensar que también el bien se reconoce gracias a la inteligencia, mientras que los placeres se perciben a través de los sentidos. De hecho, Demócrito «llama a la felicidad buen ánimo, bienestar, armonía, simetría e imperturbabilidad» (DK 68, A 167), y dice que va acompañada por el discernimiento y la discriminación de los placeres y que en eso consisten el máximo bien y la máxima templanza para los hombres.

Precisamente es la inteligencia la facultad capaz de controlar los placeres. De ahí podemos inferir otra característica fundamental de la ética de Demócrito: el autocontrol sobre los propios deseos sensibles. A veces es más difícil controlar las propias pasiones que ganar una guerra: «es varonil no solo aquel que vence a los enemigos, sino también aquel que vence el placer. Muchos domeñan ciudades y son esclavos de mujeres» (DK 68, B 214).

Pero, ¿cómo se consigue dominar los propios deseos, los propios instintos, las propias pasiones? ¿Con la inteligencia o con la voluntad? Los estudiosos se dividen respecto a cómo creen que habría contestado Demócrito a esta pregunta. Algunos afirman que la ética democrítea es intelectualista, como la de Sócrates: si conozco el bien, es decir, si entiendo racionalmente lo que es bueno, entonces lo hago.

De hecho, Demócrito escribe: «La causa del error es el desconocimiento de lo mejor» (DK 68, B 83).

Sin embargo, otros intérpretes señalan que la comprensión racional es solo el resorte que mueve la voluntad, y que sin voluntad no hay elección moral, por lo que la ética de Demócrito resulta voluntarista. Y, en efecto, en otro fragmento leemos: «Bueno es, no es el que no hace el mal, sino el que no tiene intención de hacerlo» (DK 68, B 62).

Inteligencia o voluntad: ¿cuál de las dos guía la elección ética? Preferimos dejar abierta la cuestión, puesto que los fragmentos de Demócrito pueden ser interpretados en ambos sentidos y, como ya sabemos, desde la antigüedad se han interpretado de ambas maneras. Lo que sí es cierto es que el filósofo de Abdera otorga una gran importancia a la intención con la que se realiza una acción: «El hombre a toda prueba lo mismo que el reprobable se distinguen no solo por lo que hacen, sino por sus intenciones» (DK 68, B 68).

De hecho, una acción puede parecer bella y buena y, en cambio, ser mala si la intención con la que se realiza es en realidad mala. ¿Eso significa que lo que hacemos no importa, siempre y cuando nuestras intenciones sean buenas? Si, por ejemplo, ofendemos a un amigo, ¿basta con tener la «intención» de pedirle perdón incluso sin hacerlo? No es esto lo que defiende Demócrito, pues afirma que «si solo se da la intención de actuar las acciones quedan incompletas» (DK 68, B 81). Por otra parte, tampoco el valor de una acción se deriva de si es reconocida públicamente o no: «nadie debe avergonzarse más ante los demás hombres que ante sí mismo, ni debe obrar mal ni cuando nadie lo sabe ni cuando lo saben todos. Hay que sentir vergüenza en primer lugar ante sí mismo y establecer esta ley en el alma a fin de no cometer nunca una acción indebida» (DK 68, B 264).

Por tanto, parece que el máximo tribunal que puede decidir lo que es correcto y lo que está mal es la conciencia del propio individuo, independientemente de la aprobación pública. Pronto veremos lo que

eso supone para la reflexión política de Demócrito. Por ahora basta con recordar el episodio de su vida ya mencionado, en el que el filósofo viajó desde Abdera a Atenas no para enseñar o recibir los honores que correspondían a un gran pensador, sino que prefirió visitar la capital de incógnito, puesto que no era la opinión de los ciudadanos atenienses (ni la de los abderitas) lo que le interesaba. Tanto cuando se hace algo digno de ser alabado como cuando se ha hecho una acción reprobable, no debe ser la opinión de los demás la que nos haga sentir orgullosos o avergonzados, según Demócrito: «Aunque estés solo, no debes hacer nada malo. Aprende a avergonzarte más ante ti que ante los demás» (DK 68, B 244).

La vergüenza que Demócrito enseña que hay que sentir sobre todo ante uno mismo es la que proviene de muchos vicios: la envidia, el odio, el deseo de riqueza. Así: «el envidioso se atormenta a sí mismo como un enemigo» (DK 68, B 88); «el odio entre parientes es mucho más penoso que entre extraños» (DK 68, B 90); «desear desmesuradamente es cosa de niños, no de hombres» (DK 68, B 70).

Sin embargo, a pesar de que sabemos que Demócrito desdeñaba personalmente las riquezas, no parece que sean un mal en sí mismas: «Procurarse riquezas no es cosa inútil, pero es el peor de los males si su origen es la injusticia» (DK 68, B 78).

La esencia de la ética de Demócrito no consiste tanto en desvalorizar los placeres, las riquezas, las pasiones propiamente dichas, como en someter los placeres y los instintos al bien, que puede comprenderse racionalmente y realizarse gracias a la voluntad. De esa manera, el hombre se vuelve valiente, comedido, generoso, parsimonioso. En resumen, conquista todas las virtudes, que no solo consisten en saber actuar de una manera determinada, sino también en saber cuándo poner en práctica una virtud u otra. La conquista más importante que puede conseguir un hombre no es tanto la virtud

como la *paideia*, expresión que podemos traducir por 'educación', más que por 'cultura'. La *paideia* griega no tiene nada que ver con el nocionismo, sino con una formación del ser humano que es para toda la vida. Así, Demócrito, de una forma muy esquemática, observa que «muchos eruditos carecen de sabiduría» (DK 68, B 64).

¿Qué características debe tener la *paideia* que Demócrito preconiza para cada hombre? A pesar de que estaba personalmente interesado en buscar las causas, es decir, en la investigación filosófica, no olvida los estudios más específicos: la historia, la música y, sobre todo, el estudio científico del cuerpo humano. Tanto es así que de él se dice que fue el mayor fisiólogo antiguo (DK 68, B 144). Según Demócrito, la formación personal debería ser multidisciplinar. Sin embargo, ante un hipotético discípulo, advierte: «No te empeñes en saberlo todo para que no resultes ignorante de todo» (DK 68, B 169).

La formación de cada uno debe ser profunda y no superficial: «No hay acceso ni al arte ni a la sabiduría si uno no los aprende» (DK 68, B 59), y nunca debe basarse en la coacción, en la autoridad del maestro, sino en la inteligencia y la capacidad persuasiva: «a menudo la palabra tiene mayor poder de persuasión que el oro» (DK 68, B 51). El aprendizaje y formarse a sí mismo son de gran valor, aunque no siempre es fácil: «Las cosas bellas las consigue el aprendizaje mediante el esfuerzo, mas las desagradables se cosechan sin esfuerzo y por sí» (DK 68, B 182).

El hecho de que instruirse sea una tarea ardua no debe hacernos pensar que la formación y la educación representan solo una carga pesada que hay que soportar. La confrontación con la verdad y la belleza siempre produce placer: «los mayores goces surgen de contemplar las obras bellas» (DK 68, B 194).

Y si todos los seres humanos pueden gozar de la belleza y del placer que derivan de la educación y la cultura, estas tienen un valor aún

mayor para las personas que viven en condiciones difíciles o desafortunadas: «La cultura es un adorno en la prosperidad y un refugio en la adversidad» (DK 68, B180).

Respecto a la conducta moral del hombre, la *paideia* sirve para perfeccionarla e incluso modificarla. En una ética que predica con tanta convicción la necesidad de controlar los propios instintos y las propias pasiones, la formación se convierte en una especie de «segunda naturaleza» para el hombre. Demócrito enseña que «la naturaleza y la educación son semejantes, pues la educación transforma al hombre y al transformarlo crea su naturaleza» (DK 68, B 33).

Una vida humana basada en la formación personal y la capacidad de discernir es la mejor brújula para orientarse en el mundo. Demócrito ya nos ha enseñado que no existe nada que sea intrínsecamente malo o rechazable. En cambio, sí que hay muchas cosas que pueden ser buenas o malas según la situación o cómo se utilicen. La fuente de la que deriva lo bueno es la misma que aquella de la que podría derivar también lo malo, pero podemos evitar esto último sin renunciar a lo bueno. «El agua puede ser buena o mala, útil o peligrosa. Pero para el peligro puede hallarse un remedio: aprender a nadar» (DK 68, B 172).

En este claro ejemplo del mar, Demócrito recalca el valor de lo que podría ser peligroso: el agua puede ser útil para pescar y para navegar, pero no podemos negar que arrojarnos al mar sin saber nadar pone en riesgo nuestra vida. Por lo tanto, aprender a nadar pasa a ser la piedra angular para orientarse en el mundo, para no correr riesgos innecesarios y para poder gozar de todas las cosas que pueden ser buenas, sin incurrir por ello en lo malo que podría derivarse de ellas. La sabiduría, o sea, la capacidad de discernir y comprender las situaciones sin absolutizarlas, es el verdadero criterio para evaluar el valor de un hombre, independientemente de su edad real: «A veces hay comprensión en los jóvenes e incomprensión en los ancianos, porque el tiempo no

enseña a pensar sino una crianza adecuada y el natural de cada uno» (DK 68, B 183).

También el mal y el sufrimiento se consideran opinables. Lo que parece malo, lo que nos hace sufrir, deriva de un defecto de nuestro interior y no de la realidad en sí misma, que no es ni buena ni mala. Una de las principales razones de sufrimiento para el hombre es su incapacidad para poner un límite a la búsqueda del placer o de la riqueza, y a la incapacidad de contentarse con lo que se posee: «la apetencia de riquezas, cuando es insaciable, resulta mucho peor que la más extrema pobreza, pues cuanto más aumenta la apetencia, mayor se hace la necesidad» (DK 68, B 219).

Y también: «Afortunado es el hombre que está contento con modestas posesiones; desafortunado, en cambio, quien está triste con posesiones abundantes» (DK 68, B 286); «es de sensatos sobrellevar la pobreza de manera adecuada» (DK 68, B 291); «los insensatos desean lo que está ausente y desechan lo que poseen, aunque sea más valioso que lo que antes poseían» (DK 68, B 202).

Demócrito es consciente de que no todos los sufrimientos humanos pueden reducirse a la incapacidad de contentarse con lo que se posee, y que hay situaciones que causan dolor o temor más allá de nuestra voluntad. Un claro ejemplo es el miedo a la muerte, inevitable para todo ser vivo y aterrador para la mayoría. Según Demócrito, la muerte forma parte integral de la vida, y «es cosa de sin razón no ceder ante las necesidades de la vida» (DK 68, B 289). Así, «algunos hombres no saben que la naturaleza mortal se descompone [...] pasan el tiempo de su existencia en terrores y temores, forjando mitos erróneos respecto del tiempo que sigue a la muerte» (DK 68, B 297).

Lo único que ocurrirá tras la muerte es que el agregado atómico que nos hace existir se disolverá, mientras que los átomos individua-

les que lo componen formarán nuevos agregados. Eso es perfectamente natural y necesario, por lo que la única posibilidad para el hombre es adaptarse a las necesidades de la propia existencia y dejar así de temer a la muerte. Esta explicación, o más bien este intento de terapia contra los temores humanos, nos parece algo endeble para conseguir realmente salvar a la humanidad de sus miedos, pero debemos esperar a que el pensamiento occidental dé algún paso más para poder ofrecer una solución distinta a este problema.

El punto más problemático de la ética atomista sigue siendo, como ya se ha mencionado, el relativo a la libertad. Si el verdadero bien consiste en reconocer el verdadero ser, es decir, en tomarse en serio la constitución atomista de la realidad, cada elección ética deberá ser guiada por la necesidad (como ocurre en el campo físico). Eso nos permitiría afirmar la idea de Demócrito según la cual saber que el hombre es un compuesto atómico destinado a la destrucción nos lleva a aceptar serenamente la idea de la muerte. Sin embargo, la experiencia nos enseña que las cosas no son exactamente así, y el propio Demócrito parece dejar espacio a la libertad humana en el ámbito moral cuando exhorta a dominar las propias pasiones, a elegir los bienes del alma y no los del cuerpo y a cumplir con una serie de elecciones más que no podríamos llevar a cabo si no fuéramos realmente libres.

Volvamos ahora a la pregunta con la que hemos iniciado este capítulo: ¿cómo se concilian, si son irreconciliables, la física y la ética de los atomistas? La pregunta no parece tener una respuesta satisfactoria. Algunos intérpretes de Demócrito que han detectado esta aporía hablan de una «feliz ilogicidad» que salvaría la ética a costa de la racionalidad de la visión filosófica de conjunto. Sin ánimo de determinar si esta interpretación del antiguo atomismo es satisfactoria o no, nos limitaremos a ofrecer una respuesta a la aporía de la libertad que se formalizará muchos siglos después con Immanuel Kant (1724-1804).

El filósofo alemán reconoce en el mundo físico la presencia de cuatro antinomias (*anti*, 'contrario', *nomos*, 'ley'), es decir, pares de afirmaciones contradictorias y recíprocamente excluyentes, cada una de las cuales puede ser reconocida como verdadera. La tercera antinomia kantiana está relacionada con la libertad: ¿todo lo que sucede en el mundo físico puede explicarse mediante las leyes de la naturaleza? ¿O las leyes naturales no son suficientes para explicar los fenómenos y es necesario, por tanto, admitir la existencia de la libertad? Según Kant, ambas posiciones pueden demostrarse, por lo tanto, ambas son verdaderas (o al menos aceptables), pero evidentemente la verdad de una excluye la verdad de la otra. La antinomia de la libertad no puede resolverse en el plano físico, según Kant, pero, en cambio, en el plano moral la libertad es una hipótesis (por lo tanto, por definición, indemostrable) necesaria. Sin libertad no hay responsabilidad ni, en consecuencia, elección moral. Podemos ver que esta solución kantiana no resuelve la aporía, sino que, con mucha perspicacia, deja que exista; esta puede ser una posible línea de interpretación también para la moral de los atomistas.

La reflexión política

Para Demócrito, como para cualquier otro pensador de la antigüedad griega, la reflexión ética lleva necesariamente a la reflexión política. El primer filósofo que da una definición precisa de qué son la ética y la política es Aristóteles, en el contexto de una sistematización más amplia de todas las ciencias. Menos de un siglo después de la existencia de Demócrito, Aristóteles define la ética y la política como dos ciencias prácticas, dirigidas a orientar la conducta humana en cuanto a la felicidad individual y la felicidad colectiva respectivamente.

Siguiendo a Aristóteles, podríamos decir que el objetivo de la ética es comprender qué es la felicidad para el hombre individual y cómo alcanzarla, y, como también nos enseña Demócrito, el objetivo de la política es comprender qué es la felicidad para el mayor número posible de personas y cómo conseguirla.

Afirmar que Aristóteles es el primer filósofo que ofrece una definición concreta de qué es la política no implica que los pensadores griegos hubieran reflexionado sobre este asunto anteriormente. Para un griego, ser hombre también quería decir ser ciudadano de su *polis* y, por tanto, ocuparse de la *res publica*. De esta obligación no se escapa ni siquiera Demócrito, de quien se dice que «fue al gobierno de Abdera por la estima de que gozaba allí por su propia sabiduría» (DK 68, A 2), lo cual refleja que debió de desempeñar un cargo público en su ciudad al menos una vez. Sin embargo, ya sabemos lo que detestaba la fama, los honores y las riquezas que se derivaban de ello, sobre todo comparados con la verdadera sabiduría. Precisamente sobre la sabiduría, que a su vez se rige por la *paideia*, debe basarse la política, al igual que la ética. El político debe estar preparado, debe ser moralmente irreprochable, y para ello es necesario que haya recibido una formación adecuada. Demócrito, como buen griego, define la política como el arte superior a todos y, precisamente por esa superioridad, quien quiera ocuparse de ella debe «ser instruido en el arte de la política» (DK 68, B 157).

Eso no es incompatible con la idea –también típicamente griega– de que cada ciudadano tiene el deber (y no solo el derecho) de ocuparse de los asuntos públicos. Significa que para desempeñar este deber hay que prepararse adecuadamente. En otros fragmentos, Demócrito destaca el hecho de que cada hombre, como ciudadano ante todo, tiene el deber de ocuparse activamente de política. «Debe ponerse en primer lugar el interés de la *polis* a fin de que se gobierne bien»

La reforma escolástica... según Demócrito

Si Demócrito viviera hoy y le ofrecieran el cargo de ministro de Educación, seguramente lo rechazaría. Pero, si venciendo su personal reticencia y la tendencia a preferir el anonimato, decidiera aceptarlo, ¿qué reforma escolar emprendería?

En primer lugar, todos los órdenes y niveles de escuela se basarían en la filosofía, porque respecto a la búsqueda de las causas y el ejercicio de la razón, es precisamente la filosofía la que garantiza una formación adecuada para el hombre. Junto a la filosofía se estudiarían muchas disciplinas, partiendo de la medicina, aunque el objetivo no sería un nocionismo vacío y estéril, sino más bien el aprendizaje de conceptos que puedan sernos útiles para orientarnos en la vida diaria. Los exámenes

Bajorrelieve romano que representa a un maestro dando lección. Ostia Antica.



no consistirían, por tanto, en una serie de preguntas por responder, problemas por resolver o temas para escribir, sino más bien en situaciones cotidianas en las que orientarse en la práctica, utilizando los propios conocimientos y competencias.

Los profesores no deberían ser autoritarios, pero deberían forjarse su propia autoridad mediante sus habilidades personales y su capacidad de persuadir a los jóvenes. Eso no significa que la escuela no deba exigir esfuerzos a los estudiantes, puesto que la asistencia obligatoria a las clases, el estudio y los ejercicios serían necesarios para aprender realmente algo, porque sin aplicación y sin un poco de esfuerzo no se aprende nada. Pero lo más importante sería poner a los jóvenes frente a la belleza en todo momento y hacerles descubrir el placer que deriva de la cultura. Solo cuando hacemos algo que nos estimula, que nos interesa y de lo que percibimos inmediatamente el valor, estamos motivados para continuar.

Esta sería probablemente la directriz de la escuela según Demócrito. El «ministro Demócrito» pondría especial empeño en abrir escuelas en los barrios más desfavorecidos, periféricos, pobres o en las prisiones, porque si la educación es importante para todo ser humano, resulta la única arma de salvación para quien no tiene grandes riquezas o vive en condiciones de libertad limitada. Por lo tanto, la educación y todo el proceso educativo deberían estar pensados sobre todo para quienes ocupan los peldaños más bajos de la escala social.

(DK 68, B 252). «Si no se atiende a los asuntos públicos, se adquiere una mala reputación, aunque no se haya cometido ningún robo ni otras injusticias» (DK 68, B 253).

Pero no hay suficiente con encargarse de la administración de la ciudad. Cuando alguien actúa contra el bien público se le puede, y se le debe, matar por el bien de la comunidad. «De la misma manera que ya ha quedado escrita respecto de las alimañas y los reptiles enemigos

me parece que hay que obrar respecto de los hombres: matar al enemigo de acuerdo con las leyes tradicionales en cualquier ordenamiento en el que la ley no lo prohíba» (DK 68, B 259).

Esta afirmación puede parecer excesiva, más propia de un tirano o un déspota que de un filósofo que instaba al control de las pasiones propias y ajenas, pero lo que lleva a Demócrito a emitir tal juicio no es un vano instinto asesino sino, desde su punto de vista, el respeto a la justicia. La justicia, que consiste también en impedir al enemigo del estado que perjudique a sus conciudadanos, es, de hecho, la virtud máxima y, podríamos decir, posee un valor absoluto. «La justicia consiste en hacer lo que se debe y la injusticia en no hacer lo que se debe sino en apartarse de ello» (DK 68, B 256), pero además «lo bueno no es cometer injusticia, sino no querer hacerlo siquiera» (DK 68, B 62). Y si un ciudadano se desvía de sus propias obligaciones y perjudica o desea perjudicar al estado, entonces puede ser castigado incluso con la pena de muerte.

La centralidad absoluta que Demócrito le otorga a la justicia se comprende mejor en su contexto histórico. Ya hemos dicho que el filósofo fue prácticamente contemporáneo de Sócrates y de los sofistas. Estos últimos consideraban que toda ley, todo valor y todo código de conducta humana era meramente convencional y que, por lo tanto, tampoco la justicia poseía valor en sí misma, sino que lo obtenía solo si los hombres decidían reconocérselo. Demócrito es absolutamente contrario al relativismo sofista y, partiendo de la base de su visión físico-ontológica, reconoce la existencia de valores absolutos y válidos para todos los tiempos y para todos los hombres. Entre estos valores destaca la justicia. Pero la idea de la centralidad y de la no negociabilidad de la justicia no aparece solo en Demócrito.

Cuando Demócrito tenía poco más de treinta años, según la cronología a la que hemos hecho referencia, en Atenas nacía Aristocles,

a quien en la historia del pensamiento occidental se le conocerá con el apodo de Platón (de *platos*, 'el de anchas espaldas') por lo grande que era. También Platón está absolutamente convencido de la superioridad de la política respecto a cualquier otra disciplina y, precisamente por eso, en su juventud se prepara para la vida política. Así, a los veinte años empieza a relacionarse con Sócrates y en poco tiempo se convierte en uno de sus discípulos más fieles y, sin duda, el más dotado.

Cuando en el año 399 a. C. Sócrates es condenado a muerte por unas falsas acusaciones, Platón, harto de los métodos con los que se practicaba la política en Atenas, que aun así era reconocida como la ciudad más democrática y desarrollada de la antigua Grecia, abandona por completo toda pretensión política y se dedica a la filosofía. Para Platón, el filósofo tiene el deber de preparar a los políticos para su actividad y, en el estado ideal, debería desempeñar él mismo actividades gubernamentales. De hecho, solo el filósofo posee la preparación adecuada y es capaz de reconocer el bien para la ciudad y de hacer triunfar la justicia, que, según Platón, es la virtud humana más alta y consiste en garantizar que todos los ciudadanos (ya sean granjeros, soldados o gobernantes) lleven a cabo la tarea de la que son responsables. En este punto se hace evidente la similitud de la postura de Platón con la de Demócrito, que había afirmado que «la justicia consiste en hacer lo que se debe y la injusticia en no hacer lo que se debe sino en apartarse de ello» (DK 68, B 256).

En la reflexión política de Demócrito se destaca un último aspecto fundamental: su absoluta preferencia por la democracia por encima del resto de las formas de gobierno. Escribe: «La pobreza en una democracia es preferible al llamado bienestar de manos de los poderosos, en la misma medida en que la libertad lo es a la esclavitud» (DK 68, B 251).

Si la democracia se presenta como un valor absoluto, preferible a costa de renunciar a la propia riqueza personal, ¿qué modelo de democracia tenía en mente Demócrito al escribir este fragmento? Sabemos que en la antigua Grecia existían fundamentalmente dos modelos políticos: el ateniense y el espartano. En Atenas, todo ciudadano tenía derecho a participar en la asamblea legislativa y en el gobierno de la ciudad, con plena libertad de expresión, aunque no tuviera ninguna preparación específica en política. Esta forma de gobierno recibía el nombre de *isonomía* (*isos*, 'igual', *nomos*, 'ley'), es decir, igualdad de todos los ciudadanos ante la ley. En cambio, Esparta se regía por un gobierno oligárquico (*oligoi*, 'pocos', *arché*, aquí en el sentido de 'poder', 'mando') que llevaba al poder a los mejores ciudadanos, o a aquellos que se consideraban mejores, pero siempre en un número reducido. Ninguna de las dos formas de gobierno puede considerarse dictatorial o tiránica, pero el número efectivo de participantes en la vida política activa era muy distinto en Atenas y en Esparta.

Y los filósofos, ¿de qué parte estaban? ¿Eran demócratas u oligárquicos? Tradicionalmente estamos acostumbrados a pensar en la filosofía como una forma de conocimiento absolutamente democrática, en la que no es válido el principio de autoridad, sino más bien al contrario, todas las personas tienen derecho a expresar su propia opinión siempre y cuando sepan defenderla racionalmente. Sin embargo, varios filósofos presocráticos, entre los cuales se hallan Heráclito y Parménides, remarcan la diferencia entre hombres sabios y hombres que confían en las opiniones, de modo que niegan así la igualdad efectiva de todas las personas. Obviamente, la distinción no se basa en el censo o por un derecho de nacimiento. El hijo de un esclavo puede ser mucho más inteligente que el hijo de un rey. La capacidad o incapacidad de emplear la razón impone una

distinción real entre los seres humanos. Incluso Platón, en sus obras de política, afirma que solo los filósofos –es decir, los ciudadanos más sabios– tienen el derecho a gobernar la ciudad, ya que tienen la capacidad de hacerlo. El resto de los ciudadanos deben mantenerse alejados de los asuntos administrativos, porque no serían capaces de gestionarlos adecuadamente.

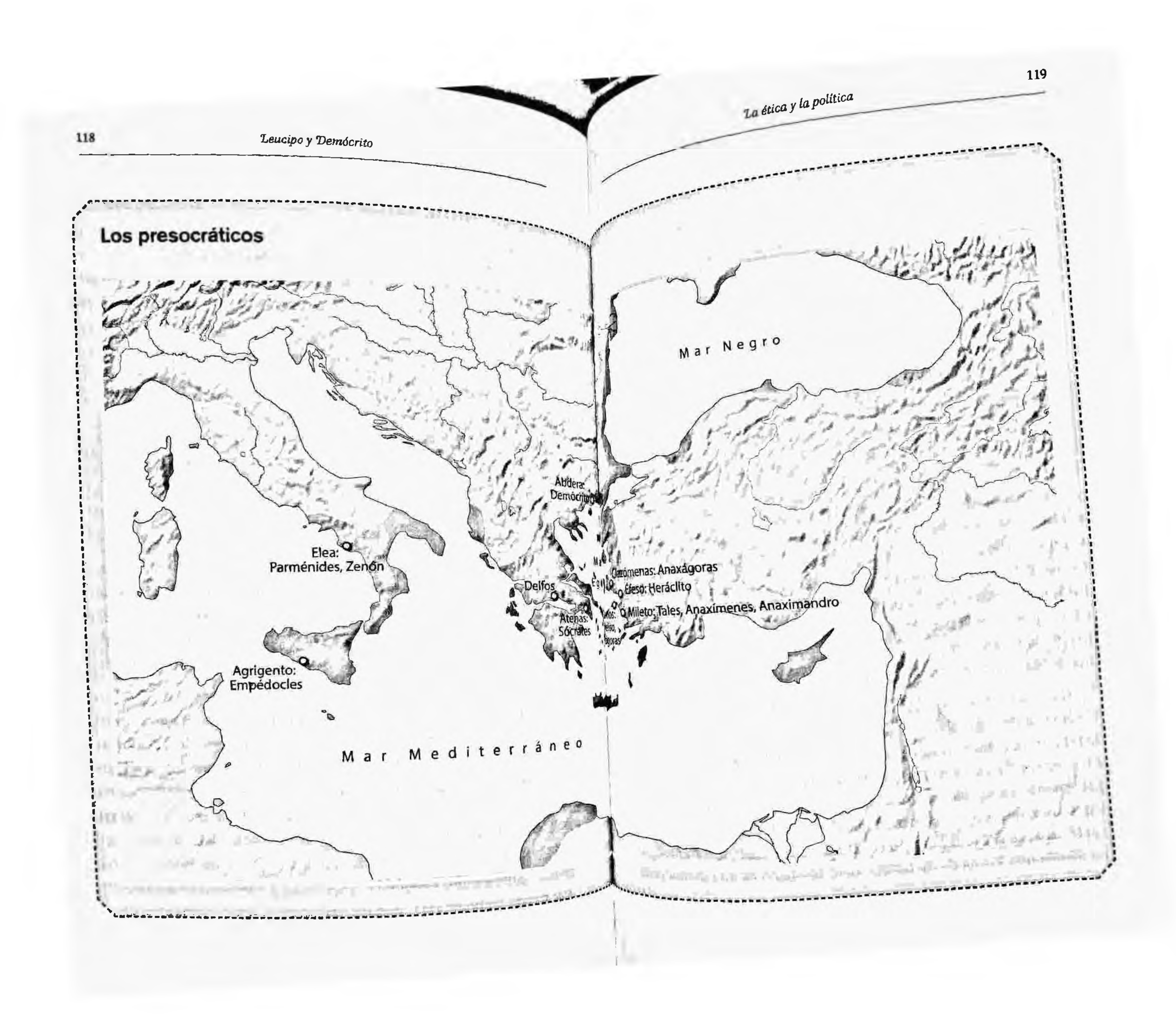
Y Demócrito, ¿qué pensaba desde este punto de vista?

Ya hemos dicho que era un demócrata, pero también sabemos que planteaba una distinción sustancial entre los hombres que se dejan engañar por los sentidos y los que son capaces de utilizar la inteligencia. Solo estos últimos, los sabios, tienen derecho a gobernar la ciudad, ya que «mandar pertenece por naturaleza al mejor» (DK 68, B 267) y pueden ejercerlo siguiendo exclusivamente su propia razón, sin tener que estar limitados por las leyes: «el sabio no debe someterse a ellas [las leyes] sino vivir libremente» (DK 68, A 166).

Según Demócrito, las leyes solo tienen un valor funcional y se hacen indispensables para obligar a los hombres, que por naturaleza serían malos, a ceder ante la rectitud y la justicia. «Las leyes no impedirían a cada uno vivir de manera libre, mientras uno no ofenda al otro» (DK 68, A 245).

Por lo tanto, si un hombre es sabio y capaz de comprender la verdad y hacer el bien, no necesita someterse a las leyes del estado. De acuerdo a este enfoque, Demócrito se decanta por una forma de gobierno que no se basa en la igualdad de los ciudadanos ante la ley, sino que se configura más como una oligarquía de los sabios, que serían responsables de sus elecciones políticas solo ante ellos mismos y no ante las leyes, de las que se verían liberados. En un fragmento afirma que ninguna garantía, según las disposiciones constitucionales vigentes, puede impedir que se haga injusticia a los gobernantes de la

Los presocráticos





La escuela de Aristóteles, de Gustav Adolph Spangenberg (siglo XIX).

ciudad, aunque sean realmente buenos y capaces. De hecho, opina que quien es elegido para un cargo no debe hacerse responsable de sus propios actos ante nadie más que no sea él mismo, de modo que, una vez que acabe el mandato, no pueda caer a merced de los demás. Añade que debe modificarse la constitución de manera que quien no comete injusticias mientras ocupa un cargo público no quede a merced de los que antes le habían demostrado abiertamente haber cometido injusticia y que, de hecho, se introduzca una orden que defienda a los que actúan justamente (DK 68, B 266).

Con gran realismo político, Demócrito se da cuenta de que incluso el gobernante más sabio podría ser humillado por sus opositores aunque no haya cometido ningún delito, por simples razones de interés, una vez finalizado su mandato. De ahí la propuesta de convertir al gobernante en *legibus solutus*, es decir, liberado de toda obligación legal, tanto durante el mandato como después de él, siempre y cuando el gobernante sea el más sabio y justo de los ciudadanos. Demócrito no diseña una forma de dictadura, pero tampoco es una democracia



La Academia de Platón, tapiz gobelino del siglo XVII.

tal y como la entendemos hoy en día. Consistiría en un gobierno dirigido por una élite de intelectuales, que lo son independientemente del censo y de su condición social.

Los antiguos atomistas... ¿y después?

Hemos trazado un recorrido por la filosofía de los antiguos atomistas, de Leucipo y sobre todo de su discípulo Demócrito, y nos hemos centrado en los principales puntos de su pensamiento: la física, la teoría del conocimiento, la investigación sobre el hombre y sobre el principio divino, la ética y la política. También hemos teorizado sobre las aporías y los puntos críticos que conlleva este pensamiento, y sobre las dificultades que nos surgen a nosotros, lectores modernos, al enfrentarnos a una obra filosófica de la que nos han llegado muy pocos fragmentos y testimonios de segunda mano. Lo que sí es cierto es que el pensamiento de Demócrito ha tenido enormes repercusiones en sus sucesores.

Ya hemos citado a Hipócrates de Cos, a quien se le considera de forma unánime el fundador de la ciencia médica occidental. Tanto es así que aún hoy en día quien practica esta disciplina presta un juramento que debe su nombre a él. Pero quizá no todos los médicos sepan que Demócrito, maestro de Hipócrates, fue un observador tan

minucioso de los procesos fisiológicos de los humanos y los animales que es considerado el antiguo fisiólogo más célebre (DK 68, B 144) y podemos suponer razonablemente que su discípulo debió de aprender mucho de sus exhaustivos análisis.

Sus observaciones se centraban principalmente en el sistema circulatorio, la masticación, la implantación del embrión durante el embarazo y el origen de las enfermedades. Así, por ejemplo, el siguiente fragmento hace referencia a Demócrito:

> El feto se desprende con más facilidad en los países meridionales que en los del norte, lo que es fácil de comprender, porque a las embarazadas se les relajan y distienden los cuerpos por la influencia del viento sur y que, claro, como el claustro materno se dilata y no permanece sujeto, el feto se calienta y, por efecto del calor, se desliza hacia aquí y hacia allá y se desprende con mayor facilidad. [...].
>
> De ahí se deduce, dice el abderita, que el feto con el frío se afirma y, en cambio, con el calor es escupido fuera, como ocurre con el común de las cosas. Y es que dice que, si el calor es excesivo, necesariamente ocurre que se distienden las venas y las articulaciones. (DK 68, A 152)

Si una observación de este tipo nos hace reír, recordemos durante cuánto tiempo los baños calientes se han considerado abortivos y cómo empíricamente puede observarse que el calor produce una dilatación de las venas. No hay duda de que actualmente muchos de los resultados de los análisis fisiológicos de Demócrito no pueden ser aceptados, pero no podemos ignorar que estos resultados han sido fruto de una observación concienzuda de la realidad y que han constituido un precedente científico para Hipócrates y, indirectamente, para toda la ciencia médica.

Desde el punto de vista filosófico, el antiguo atomismo constituye la primera forma completa de pensamiento materialista, y desde hace dos mil quinientos años todo filósofo que tenga un enfoque materialista debe tener en cuenta necesariamente el pensamiento de Leucipo y Demócrito, del mismo modo que todo aquel que quiera negar este tipo de enfoque filosófico debe enfrentarse a la filosofía de los antiguos atomistas y sus epígonos.

Así que debemos tener en cuenta solo dos ejemplos de filosofías materialistas que, durante siglos, se han reelaborado de formas distintas a partir de la de los primeros atomistas.

Partamos antes que nada del pensamiento de Epicuro (341-270 a. C.), que nació en Samos y fundó su escuela, el Jardín, en Atenas. Fue discípulo de Nausífanes, que a su vez era un seguidor de Demócrito, hasta tal punto que Cicerón se pregunta: «¿qué hay en la física de Epicuro que no deba su origen a la de Demócrito?» (DK 75, A 5).

Entre el nacimiento de Demócrito y el de Epicuro pasan poco más de cien años, pero el clima filosófico en Grecia ha cambiado mucho durante este período. Atenas se ha convertido en el centro casi único de la filosofía griega, se ha producido la revolución ético-antropológica con Sócrates y los sofistas y han surgido los dos grandes sistemas filosóficos de Platón y de Aristóteles.

A continuación, llega el cambio de la mano de Alejandro Magno, discípulo de Aristóteles, que supone el final del período clásico y marca el declive de la *polis* en favor de una nueva era cosmopolita y monárquica, en la que nacen las escuelas filosóficas helenísticas, entre las cuales se halla la de Epicuro.

Desde el punto de vista histórico, ha pasado poco más de un siglo, pero el panorama filosófico en el que se mueven Demócrito y Epicuro no podría ser más diverso: si el primero investiga la *physis* y busca el

Sofistas. Socrates: Revolución Etica. Antropologica.
Epicuro: ... no se pregunta x la Physis y

arché, el segundo se preocupa principalmente de comprender cómo el hombre (que ya no es el ciudadano de la *polis*, sino el individuo, súbdito de un vastísimo reino) puede alcanzar la felicidad.

Para Epicuro, al igual que para todos los filósofos de su tiempo, el centro de la filosofía pasa a ser la ética, que debe basarse en la física, la cual, a su vez, parte de la lógica, cuyo objetivo es elaborar los cánones para comprender la verdad (Epicuro también la llama «canónica»). La ética epicúrea parece totalmente opuesta a la de Demócrito, ya que su objetivo es buscar el placer. Pero el placer al que Epicuro se refiere es la ausencia de dolor tanto en el cuerpo como en el alma, de la que se busca la máxima tranquilidad posible. Para ello se debe huir de todos los placeres que no sean naturales ni necesarios (y, en consecuencia, comer solo cuando se tiene hambre, beber cuando se tiene sed, etc.), especialmente de los que surgen de las opiniones superfluas de los hombres y que consisten en el deseo de riqueza, de honores, de poder, etc.

epicuro

En esta búsqueda de la tranquilidad mediante la distinción de los placeres, se percibe una reminiscencia de Demócrito, que identifica la felicidad con el «buen estado de ánimo» y enseña a no dejarse llevar por las pasiones mundanas aprendiendo a controlar los propios deseos. También tiene su origen en Demócrito la forma en la que Epicuro explica que no debe temerse la muerte, porque solamente es la disolución del compuesto-alma y del compuesto-cuerpo, por lo que solo quien conoce la realidad a través de las falsas opiniones puede temer la muerte, mientras que quien conoce la verdad no tendrá miedo de ella.

Sin embargo, el aspecto en el que Epicuro se acerca más a Demócrito es, sin duda, su teoría física. También Epicuro piensa que el mundo está compuesto de átomos que se mueven en el vacío y contribuyen a formar infinitos mundos. Para Epicuro, como para Demócrito, los átomos son

la muerte es solo disolución...

indivisibles, difieren solo por las propiedades cuantitativas (a las que él llama «forma», «peso» y «extensión») y se mueven. Pero en este caso su movimiento es siempre vertical, como si se hallaran en una constante caída libre debido a su peso. Entonces, ¿cómo pueden llegar a formarse los mundos, si los átomos siguen trayectorias paralelas entre sí y, por lo tanto, no se encuentran nunca? Epicuro introduce el concepto de *clinamen* ('declinación o desviación') de los átomos respecto a su trayectoria, de modo que en algunos casos, absolutamente fortuitos, los átomos pueden desviarse del trazado sobre el que son colocados y crear un mundo.

Si con Epicuro el atomismo materialista de Demócrito se ha modificado ligeramente, principalmente para adaptarse a los tiempos y a las nuevas exigencias del hombre griego que vive bajo el imperio de Alejandro Magno, la doctrina materialista recorre toda la historia de la filosofía, unas veces respaldada, y otras discutida. De la era moderna debemos mencionar al menos a un atento lector de Demócrito: Karl Marx (1818-1883). Su nombre es conocido sobre todo por su reflexión política, que dio vida al marxismo, inspirado en su pensamiento. Sin embargo, Marx fue ante todo un filósofo y no es casualidad que se graduara en Filosofía en 1841 con una tesis sobre la *Diferencia entre la filosofía de la naturaleza de Demócrito y la de Epicuro*.

Marx

El acercamiento entre los dos sistemas del antiguo atomismo ya dice mucho del pensamiento marxiano de los inicios. Atento estudioso de la filosofía clásica, Marx pretendía proseguir sus estudios escribiendo una historia más completa de la filosofía epicúrea, estoica y escéptica. Pero no lo hizo por un motivo muy simple y material: su novia lo apremiaba para que se casasen, y ante las necesidades familiares también la filosofía debía dejarse de lado. Sin embargo, el enfoque materialista de su juventud marcó todo el pensamiento marxista. No es que buscara el *arché* en los átomos, pero después de que el idealismo

Contrario al Idealismo Hegeliano.

hegeliano impregnara toda la filosofía, Marx dedicó su atención a la realidad material, esta vez bien integrada en la historia.

El materialismo histórico es la visión filosófica según la cual la conciencia de los hombres viene determinada por su ser social, pero la estructura básica de esa sociedad es de tipo material, es decir, para Marx, económica. Todas las ideologías, las religiones, las producciones de ideas, forman parte de una superestructura que no podría existir sin la base económica que las sostiene. Sin duda, estamos simplificando sobremanera el pensamiento de Marx, pero si lo desgranamos podemos encontrar aún la influencia materialista adquirida, en su juventud, del atomismo de Demócrito y Epicuro, así como la acción de la necesidad que esta vez actúa no sobre la agregación de los átomos, sino sobre el desarrollo de las dinámicas que llevan a la lucha de clases.

Desde la medicina hasta la filosofía, la política y la lucha de clases, sin olvidar los descubrimientos de la física moderna e incluso de la lógica, que con Bertrand Russell y Ludwig Wittgenstein descubre el atomismo lógico, parece realmente que la visión filosófica instituida hace dos mil quinientos años por Leucipo y Demócrito todavía es fecunda y ha dejado huellas incluso en la actualidad.

APÉNDICES

OBRAS PRINCIPALES

Traducciones

A. Bernabé (trad.), *De Tales a Demócrito*. Alianza Editorial (Madrid), 2001.

J. M. Ruiz-Werner (trad.), *Fragmentos. Leucipo y Demócrito*. Aguilar (Barcelona), 1965.

M. I. Santa Cruz de Prunes y N. Luis Cordero (trads.), *Los filósofos presocráticos. Leucipo y Demócrito*. Planeta-Agostini (Barcelona), 1996.

Obras críticas

F. Casadesús i Bordoy, *Demócrito*. Ediciones del Orto (Madrid), 1999.

P. de la Llosa, *El espectro de Demócrito. Atomismo, disidencia y libertad de pensar en los orígenes de la ciencia moderna*. Ediciones del Serbal (Barcelona), 2000.

D. Larraz Bosch, *Mantakaa. Los fragmentos antropológicos de Demócrito de Abdera*. Publicacions de la Universitat de València (Valencia), 2010.

K. Marx, *Diferencia de la filosofía de la naturaleza en Demócrito y en Epicuro*. Editorial Ayuso (Madrid), 1971.

J. A. Russo Delgado, *La ética en Demócrito*. Centro de Producción Fondo Editorial Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Lima), 2007.

CRONOLOGÍA

Cronología filosófica (por fechas aproximadas)

611/610 a. C. Nacimiento de Anaximandro en Mileto.

586 a. C. Nacimiento de Anaxímenes en Mileto.

547 a. C. Muerte de Anaximandro.

545 a. C. Muerte de Tales.

540 a. C. Posible fecha de nacimiento de Heráclito en Éfeso.

528-525 a. C. Muerte de Anaxímenes.

515 a. C. Posible fecha de nacimiento de Parménides en Elea.

Contexto histórico y cultural

594 a. C. Solón, legislador de Atenas.

561-528/525 a. C. Pisístrato, tirano de Atenas.

550 a. C. Ciro somete las colonias griegas de Asia Menor a Persia.

Cronología filosófica

500-490 a. C. Nacimiento de Zenón de Elea.

490 a. C. Nacimiento de Meliso de Samos; posible fecha de composición de la obra *Sobre la naturaleza* de Heráclito.

480 a. C. Posible fecha de muerte de Heráclito; posible fecha de composición del poema *Sobre la naturaleza* de Parménides.

480-475 a. C. Nacimiento de Leucipo.

469 a. C. Nacimiento de Sócrates.

460 a. C. Nacimiento de Demócrito de Abdera.

Contexto histórico y cultural

499/479 a. C. Período de las guerras persas.

496 a. C. Nacimiento de Sófocles.

494 a. C. Darío destruye Mileto.

490 a. C. Batalla de Maratón.

485 a. C. Nacimiento de Eurípides.

480 a. C. Incendio de Atenas; batalla de las Termópilas; batalla de Salamina.

479 a. C. Batalla de Platea y Micala.

478 a. C. Liga de Delos.

469 a. C. Definitiva victoria de los griegos sobre los persas.

461 a. C. Pericles es el líder de Atenas: empieza el período de oro de la ciudad.

Cronología filosófica

460-370 a. C. Vida de Hipócrates de Cos.

427 a. C. Nacimiento de Platón.

Contexto histórico y cultural

456 a. C. Muerte de Esquilo.

455 a. C. Nacimiento de Tucídides.

451 a. C. En Roma, Ley de las XII Tablas.

450 a. C. Nacimiento de Aristófanes.

446 a. C. Tregua de treinta años entre Esparta y Atenas.

431-404 a. C. Guerra del Peloponeso entre Atenas y Esparta. Fin del esplendor de la democracia ateniense. La Liga Delio-Ática, guiada por Atenas, se enfrenta a la Liga del Peloponeso, guiada por Esparta. Vencerá esta última tras cerca de treinta años de guerra.

430-425 a. C. Nacimiento del historiador Jenofonte.

429 a. C. Muerte de Pericles.

428-425 a. C. Sófocles compone *Edipo rey*.

Cronología filosófica

407 a. C. Platón se hace discípulo de Sócrates.

399 a. C. Sócrates es condenado a muerte. El filósofo tiene setenta años.

Contexto histórico y cultural

425 a. C. Muere Herodoto, el «padre de la historia».

423 a. C. Aristófanes compone *Las nubes*.

406 a. C. Batalla de Arginusas: episodio crucial para Atenas en la guerra del Peloponeso. Muerte de Sófocles y Eurípides, dos de los tres grandes poetas trágicos de la Grecia clásica.

405-367 a. C. Dionisio I, tirano de Siracusa.

404 a. C. Al día siguiente de la derrota en la guerra del Peloponeso, en Atenas se instaura el régimen filo-espartano de los Treinta Tiranos, de los cuales Critias (exdiscípulo de Sócrates y tío de Platón) es un personaje primordial.

403 a. C. Cae el régimen de los Treinta Tiranos y se reconstituye la democracia en Atenas.

Cronología filosófica

393-388 a. C. Platón escribe sus primeros diálogos: *Apología de Sócrates*, *Critón*, *Ion*, *Lisis*, *Protágoras*, *Laques*, *Cármides*, *Eutifrón*.

388-385 a. C. Platón escribe sus otros diálogos socráticos: *Hipias menor*, *Hipias mayor*, *Gorgias*, *Menéxeno*, *Menón*, *Eutidemo*, *Crátilo*.

387 a. C. Platón funda la Academia en Atenas.

386-370 a. C. Período de madurez de las obras de Platón. Defensa de la teoría de las ideas (*Fedón*, *El banquete*, *La República*, *Fedro*).

384 a. C. Nacimiento de Aristóteles, filósofo, científico y lógico.

370 a. C. Probable muerte de Demócrito.

Contexto histórico y cultural

395-387 a. C. Guerra de Corinto: Atenas, Tebas, Corinto y Argos se rebelan contra la hegemonía espartana.

385 a. C. Muere el gran comediógrafo Aristófanes.

377 a. C. Fundación de la segunda Liga de Delos, alianza entre sesenta confederados griegos para defenderse de Esparta.

371 a. C. Batalla de Leuctra. Tebas derrota a Esparta.

ÍNDICE DE NOMBRES Y CONCEPTOS

A

B

C